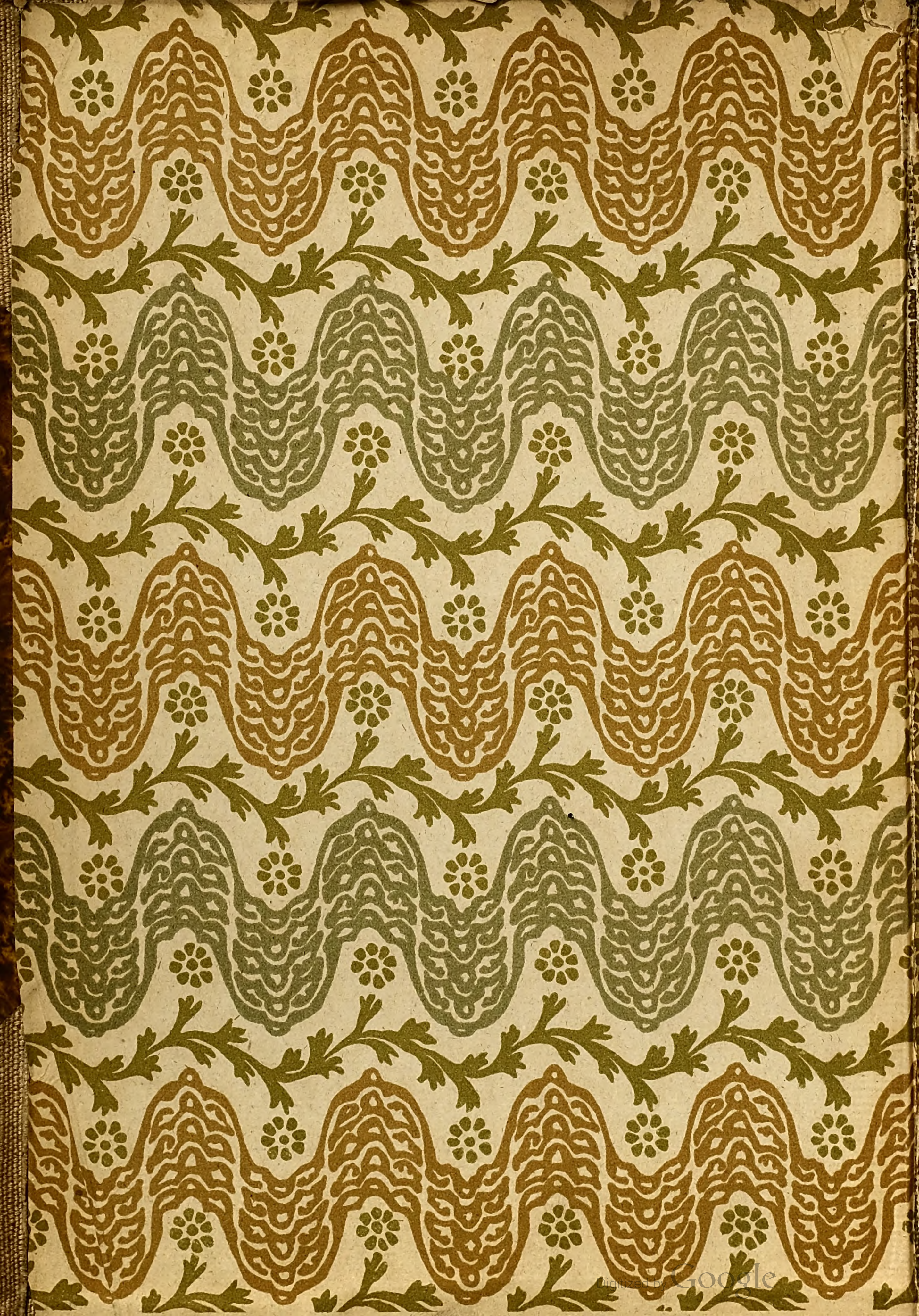
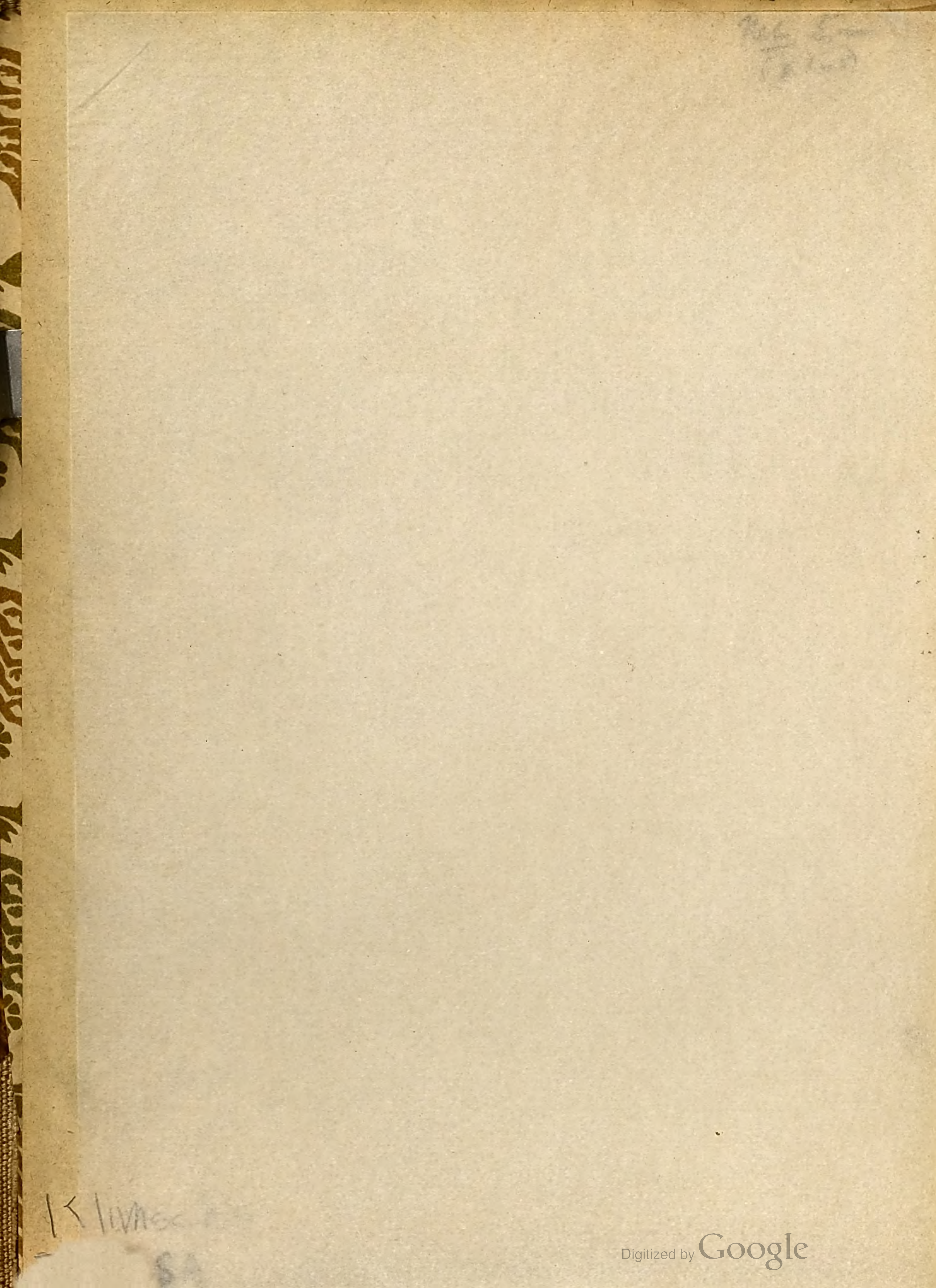

NYPL RESEARCH LIBRARIES
33433071506475

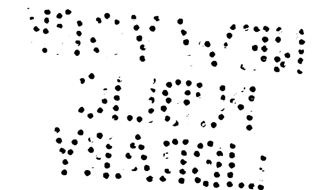





KLIMSCH'S
JAHRBUCH
TECHNISCHE ABHANDLUNGEN
U. BERICHTE ÜBER NEUHEITEN
AUS DEM GESAMTGEBIET DER
GRAPHISCHEN KÜNSTE
BAND IV
1903
VERLAG VON KLIMSCH & C. FRANKFURT a/m.

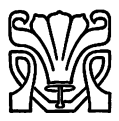



KLIMSCH'S
JAHRBUCH
TECHNISCHE ABHANDLUNGEN
U. BERICHTE ÜBER NEUHEITEN
AUS DEM GESAMTGEBIET DER
GRAPHISCHEN KÜNSTE
BAND IV
1903
VERLAG VON KLIMSCH & Co. FRANKFURT a/M.



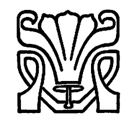
Verzeichnis des Inhaltes.

★



Verzeichnis der Beilagen.

★



Gedruckt und gebunden in der Königl. Universitätsdruckerei von H. Stürtz in Würzburg.

Papier von der Firma: Dresdener Chromo- und Kunstdruck-Papierfabrik Krause & Baumann, Dresden-A.

Die Ausstattung der Tageszeitungen.

Von Friedrich Bauer.

GEWISSENHAFTE Geschichtsschreiber haben den Ursprung des Zeitungswesens bei den alten Römern gesucht; Julius Cäsar soll der erste Zeitungsherausgeber gewesen sein, denn er liess schon in dem Jahre 59 vor Chr. allerhand Nachrichten auf Holztafeln schreiben und diese öffentlich ausstellen, damit jeder, der Vergnügen daran fand, sie lesen konnte. Diese Einrichtung soll bis ins vierte Jahrhundert n. Chr. in Rom bestanden haben. Im Mittelalter hatte sich der Brauch ausgebildet, allen Privat- und Geschäftsbriefen, ja selbst amtlichen Schriftstücken einen Anhang mit „Zeitungen“, d. h. Neuigkeiten beizugeben. Die Empfänger solcher „Zeitungen“ pflegten diese in Bekanntenkreisen herumgehen zu lassen und gegen andere auszutauschen; so kam es, dass grosse Ereignisse schon damals in überraschend kurzer Zeit sehr weit bekannt wurden. In Venedig hat um das Jahr 1500 noch ein unternehmender Geschäftsmann solche Nachrichten gesammelt und zum Lesen ausgeliehen. Die kleine Münze, Gazzetta, die als Lesegebühr erhoben wurde, hat der Zeitung ihren französischen Namen „Gazette“ gegeben.

Die Erfindung Gutenbergs war von gewaltigem Einfluss auf die Nachrichtenverbreitung; sie schuf ihr völlig neue Wege; sie erst hat die Zeitung im heutigen Sinne begründet; ohne die Vermittlung der Presse ist das Zeitungswesen überhaupt nicht denkbar. Mag die Bedeutung der Buchdruckerkunst für die Verbreitung des menschlichen Wissens unermesslich hoch sein: ihre höchste Aufgabe für das Kulturleben der Menschheit hat die Presse im Zeitungswesen gefunden. Es ist eine unwillkürliche Anerkennung dieser Tatsache, wenn der Sprachgebrauch den Namen des wichtigsten Werkzeuges des Buchdruckers, der *Presse,* auf das Zeitungswesen im allgemeinen übertragen hat.

Eine sehr wertvolle Unterstützung für die Verbreitung ihrer grossen Werke sowohl wie ihrer kleinen Gelegenheitsdrucke fand die Buchdruckerkunst durch die *Post.* Gegen Ende des 15. und zu Anfang des 16. Jahrhunderts entstanden zwischen den Hauptstädten des damaligen deutschen Reiches die ersten regelmässigen Postverbindungen, die zwar zunächst für die Dienste des Kaisers und des Reichstages eingerichtet wurden, deren Tätigkeit sich jedoch bald auch dem allgemeinen Verkehrsbedürfnis anpasste. An den ältesten Poststrassen von Brüssel nach Wien und von Nürnberg nach Venedig finden wir auch die ältesten bedeutenden Druckorte und die ersten Zeitungen; an der erstern z. B. lagen Köln, Frankfurt am Main, Erfurt, Leipzig; an der andern Augsburg. Die frühesten Zeitungen wurden zumeist von den Postmeistern, durch deren Hände alle Neuigkeiten gingen, verfasst und herausgegeben; „Post-Reutter“ war ein beliebter Titel auf ihren Blättern, und noch heutigen Tages haben wir als Erinnerung an jene Zeit manche „Post“ unter unseren Zeitungen.

An den Begriff der „Zeitung“ ist derjenige einer nach Zeit und Form regelmässigen Wiederkehr von Nachrichten und Nachrichtensammlungen nicht notwendig gebunden. Jede Neuigkeit ist eine „Zeitung“, und in diesem Sinne war der mit Neuigkeiten gefüllte Brief ebenso wie das geschichtliche Volkslied vor der Erfindung der Buchdruckerkunst eine „Zeitung“ wie später das „fliegende Blatt“, das uns als erste Form der gedruckten Neuigkeit entgegentritt.

Der Umfang der als „Newe Zeitung“ erscheinenden Gelegenheitsdrucke überschritt selten einen Quartbogen; ihr Inhalt beschäftigte sich zunächst mit weltgeschichtlichen Ereignissen, wie der Entdeckung Amerikas, der Krönung des Kaisers Karl, dem Krieg gegen die Türken u. s. w. Es ist merkwürdig, wie die Zeitungsschreiber schon zu jener Zeit das Aufschneiden verstanden haben; so sagt der Herausgeber einer die Entdeckung Brasiliens meldenden, kurz nach 1500 erschienenen „Newen Zeytung auss Presillg Landt“, um seine Erzählung glaubhafter erscheinen zu lassen: „Der Pilota, das ist der Schiffer, oder der Schiflayter, so mit dysem Schiff gefaren ist, ist mein fast guet frewndt.“

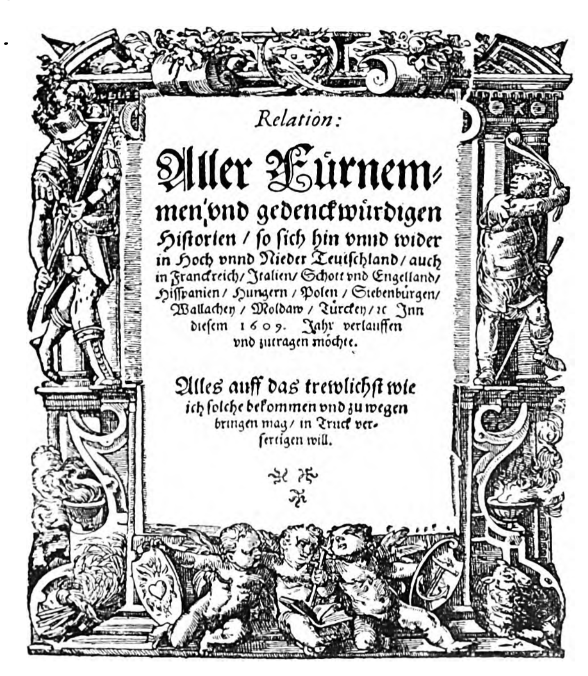
Die Reformation fand ein wirksames Kampfmittel in den fliegenden Blättern, die in diesem Falle aber weniger Neuheitenbringer als Streitschriften waren; die sich anschliessenden geschichtlichen Begebenheiten veranlassten aber wieder manchen Buchdrucker, eine „Wahrhafftige und Eigentliche zeitung“ herauszugeben, und bald wurden auch Naturereignisse, Missgeburten, Hinrichtungen, Zauberer- und Hexengeschichten als Stoff für „newe Zeitungen“ verarbeitet.

Gegen Ende des 16. Jahrhunderts erscheinen als erste regelmässig wiederkehrende Zeitungen die „Post-Reutter“ und „hinkenden Boten“, die zuerst die Ereignisse eines ganzen oder eines halben Jahres zusammenfassen und dann allmählich auch monatlich und wöchentlich erscheinen. Eine der ersten wöchentlichen Zeitungen erschien in Frankfurt a. M. im Jahre 1615 und der Buchdrucker Egenolph Emmel war ihr Herausgeber, der aber schon im nächsten Jahr in dem Reichspostverwalter Johann von der Birghden einen Mitbewerber fand, und 1619 gründete der Buchhändler Schönwetter daselbst ein drittes Wochenblatt, das zuerst als „Post-Zeitungen“, später als „Frankfurter Oberpostamtszeitung“ erschien und fast drei Jahrhunderte lang, zuletzt als „Frankfurter Journal“ bestanden hat. Die Magdeburgische Zeitung führt ihren Ursprung auf eine „Wöchentliche Zeitung“ zurück, deren älteste noch vorhandene Nummer XXVIII vom 10. Juni 1626 datiert ist.

Waren mit der Gründung von Zeitungen im Sinne des Neuigkeitenblattes die Deutschen allen anderen Nationen vorangegangen, so gebührt die Ehre, das erste Anzeigen- oder Intelligenzblatt gegründet zu haben, den Franzosen. 1633 erschien in Paris als erstes Anzeigenblatt die gedruckte Liste eines 1630 von einem Arzte namens *Renaudot* gegründeten Vermittlungsgeschäftes für Angebote und Nachfragen unter dem

Titel „Feuille du Bureau d'Adresse“. Das Blatt enthält Verkaufs- und Vermietungsangebote, Stellengesuche und ähnliches. 1637 folgte ein ähnliches Blatt in London. Das erste deutsche Anzeigenblatt war der „Relations-Courier“, der seit 1680 in Hamburg erschien und dort bis in den Anfang des 19. Jahrhunderts als Wieringsche Zeitung bestanden hat. Im 18. Jahrhundert nahmen auch die politischen Zeitungen Privat- und Geschäftsanzeigen auf; die erste deutsche derart gemischte Zeitung soll die 1722 gegründete Rüdigersche, später Vossische Zeitung in Berlin gewesen sein.

Im Anfange des 18. Jahrhunderts beginnen einige Zeitungen wöchentlich zweimal, dann bald noch öfter zu erscheinen. Die seit 1762 herausgegebene „Kaiserl. Reichs-Ober-Post-Amts-Zeitung zu Cölln“, aus der die Kölnische Zeitung hervorgegangen ist, erschien gleich viermal in der Woche. Die erste mit Ausnahme der Sonntage täglich erscheinende Zeitung war der seit 1709 in London erscheinende „Daily Courant“. Eine von den ältesten täglich erscheinenden deutschen Zeitungen wird die 1703 als Wochenblatt gegründete Wiener Zeitung sein, die schon von Mai bis November 1809 und dann von 1813 regelmässig jeden Tag ausgegeben wurde. Zwei Berliner Zeitungen erscheinen seit 1824, die Kölnische Zeitung seit 1826, die Breslauer Zeitung seit 1828, die Magdeburgische Zeitung seit 1829 täglich. Die Wiener Zeitung erscheint als eine der ersten von 1848 an täglich zweimal. Gegenwärtig bestehen in allen Hauptstädten solche an jedem Tage in zwei und mehreren Ausgaben herauskommende Zeitungen.


Relation:
Aller Fürnem-
men/ vnd gedenckwürdigen
Hiſtorien / ſo ſich hin vnnd wider
in Hoch vnnd Nieder Teutſchland / auch
in Franckreich / Jtalien / Schott vnd Engelland /
Hiſſpanien / Hungern / Polen / Siebenbürgen /
Wallachey / Moldaw / Türckey / 2c. Jnn
dieſem 1609. Jahr verlauffen
vnd zutragen möchte.

Alles auff das trewlichſt wie
ich ſolche bekommen vnd zu wegen
bringen mag / in Truck ver-
ſertigen will.

Titel der ältesten Wochenschrift. Strassburg 1609.

* * *

Wenden wir uns nun der Ausstattung der Zeitungen zu, so ist von dem Äussern aller Blätter bis in den Anfang des 19. Jahrhunderts nicht viel besonderes zu melden. Der Buchdrucker behandelte die Zeitungen in derselben Weise wie jedes andere Druckwerk. Die ältesten Zeitungen fallen in die Zeit, in der die aus der Renaissancezeit noch vorhandenen prunkvollen Titelumrahmungen

8

die und tüchtig [illegible] Haußgeräthe öffentlich versteigert werden.

Es wird daher solches öffentlich bekannt gemacht: damit sich Kaufsliebhaber an dem festgesetzten Tag gehörig einfinden können.

Schwarzenbach a. d. Saale, den 20. Dec. 1801.

Fürstlich Schönburgische Patrimonial-Gerichte allda.

Vogel.

Bekanntmachung.

Einer hohen Noblesse und dem verehrungswürdigen Publico mache ich hiermit bekannt, daß ich Montag den 18ten dieses Monats, als am hiesigen ersten Jahrmarkts-Tag, Ball en Masque in meinem Gasthof zum rothen Roß allhier zu geben Willens bin. Der Eintritt kostet 35 kr. rhnl. Ich versichere gute Bedienung und die Erfrischungen um den billigsten Preiß.

Hof, den 5ten Jan. 1802.

Johann Gottlieb Langheinrich.

Kirchliche Vorfälle.

Gebohrne.

Den 26 Dec. Die Tochter des Georg Rauß, Bierschenkens.
- 27. Der Sohn des Meist. Joh. Andreas Müller, Burg. u. Fleischhackers.
- 28. Die Tochter des Joh. Nicol Stein, Taglöhners in Laurerlitz.
- 28. Der Sohn des Joh. Adam Groß, Taglöhners.
- 29. Der Sohn der Johanna Rödelin, von Lissendorf.

Beerdigte.

Den 28. Dec. Meist. Joh. Heinr. Mösch, Burg. und Sattler, alt 75 Jahre, 1 Mon. 3 Tage.
- 30. Der Sohn des Meister Joh. Friedrich Langheinrich, Burgers und Schuhmachers, alt 1 Jahr, 9 Monate, 3 Tage.

Schätzung und Taxirung.

Markt-Preiße.	fl.	ß. – cr.	pf.
Sächs. Waiz, das Schfl.		8. 22. cr.	
Land-Waiz,		8. 6 – 8	
Korn,		1 8 – 4	
Gerste,		17 – 18	
Haber,		8 – 9	
Erbsen,		2. 4 – 5	
Salz,		2. 4	
Erdäpfel,		6	3
Eine Klafter Holz,		4. 17. 18.	
Eine Maas Schmalz,		14. 15	
Ein Pfund frische Butter,		7	6
Käse,		8	
14 Eyer,		3	
Eine alte Henne,		5	6
Ein paar junge Tauben,		8	4
Ein Pfund Fische		4	4

Brod-Tax.	Pf.	Loth.
Ein Paar Weckle in pro 2 pf.		3
dergleich. pro 1 kr.		6½
Semmel pro 1 kr.		4½
Ein Kümmelstollen 1 kr.		6
Groschen-Laib, soll halten	1	19
zwey Groschen-Laib	3	6

Fleisch-Tax.	kr.	pf.
Ein Pfund des besten Ochsenfleisches	10.	2
Kuhfleisch	6 – 8	
Kalbfleisch	7	2
Schöpsenfleisch	9	
Schweinenfl. mit Speck.	12	
gezogene Lichter,	22	
gegossene Lichter	26	
Seife	20	

Bier-Tax.	kr.	pf.
Eine Maas braunes Bier,	3	2
Eine weißes Bier,	3	

Hofer Intelligenz-Blatt.

Nro. 1. Donnerstags, den 7. Januar 1802.

Naturbegebenheit.

In dem botanischen Garten zu Beauvais in Frankreich hat man dieses Jahr folgende ausnehmende Fruchtbarkeit des Getreides bemerkt: Ein Weizenkorn hat 19 Aehren hervorgebracht, die zusammen 2508 Körner enthielten; ein Korn Wintergerste hat 92 Aehren hervorgebracht, die zusammen 7544 Körner lieferten; und ein Korn Roggen hat 121 Aehren getrieben, die zusammen 3630 Körner gaben. Künstliche Düngungs- oder Befruchtungsmittel sind hierbey nicht angewendet worden.

Aberglaube.

In Oberschlesien wurde aus Uechilsko eine Leiche einer armen Frau nach Groß-Gorzig zu Beerdigung gebracht. Auf das Gerücht, daß dies Weib eine Scheere auf dem Rücken habe, und also ein sogenannter Vampyr (Blutsauger oder Menschensauger, welche im Grabe an ihren eignen Gliedern saugen, so lange sie etwas davon mit dem Munde erreichen können) sey, ließ ihr der dortige kathol. Pfarrer einen Lucaszettel unter die Zunge legen, ihr die Nasenlöcher mit Erde verstopfen, sie im Sarge umwenden und auf Bauch und Gesicht legen, und so ohne Sang und Klang beerdigen. Darüber mußte die Tochter der Verstorbenen, die auf dem Schlosse zu Klein-Gorzig diente, viel leiden, man schalt auch sie einen Vampyr. Ihre Herrschaft wandte sich an den erzpriesterlichen Stuhl zu Polon. Auf die Verfügung dieses würdigen Geistlichen mußte der Pfarrer zu Groß-Gorzig in Gegenwart der Gerichte den Körper dieser sogenannten Strzyga ausgraben lassen. Es war keine Scheere auf dem Rücken sichtbar. Der Körper wurde umgewendet, die Erde aus den Nasenlöchern, der Lucaszettel unter der Zunge hervorgenommen und die Leiche wurde nun nach christlichem Gebrauch beerdigt.

Neue Entdeckung.

Nachricht von einer neu erfundenen Masse für Schindeldächer, sie länger zu erhalten und für Feuersgefahr zu schützen.

Die neue Erfindung, die Schindeldächer mit einer Masse zu bestreichen, die sich je länger je mehr verhärtet, so daß die Schindeln nicht leicht von einer Witterung, Regen, Schnee und Frost können angegriffen werden, und daher 3 bis 4 mahl länger ausharren, folglich auch den Aufwand des Holzes beträchtlich verringern müssen, als ohne den Anstrich mit dieser Masse, daß

A selbst

bei jeder passenden und oft auch nicht passenden Gelegenheit benutzt wurden. Der meistens recht langatmige Titel nimmt also gewöhnlich die ganze erste Seite ein und ist von reichem Ornament umgeben. In unserem ersten Beispiel geben wir die Titelseite der ältesten auf uns gekommenen Wochenschrift, die 1609 in Strassburg gedruckt ist. Der Text solcher Zeitungen beginnt dann auf der zweiten Seite und ist gewöhnlich durchgehend aus reichlich grosser Schrift ohne auffällige Unterbrechung gesetzt. Das Format ist immer das im 17. Jahrhundert viel gebräuchliche kleine Quart und der Umfang dieser ersten regelmässig erscheinenden Zeitungen überschreitet selten vier Seiten; oft waren diese nicht ganz gefüllt.



Donnstags-Nachrichten von Zürich.

Betreffende allerhand in dem gemeinen Handel vorkommende Dinge/ als vom kauffen und verkauffen/ von verleihen und entlehnen/ oder zu Lehen empfangen/ vom gefundnen und verlohrnen/ von Kostgeben und Kostnehmen und andern dergleichen Sachen/ wochentlich zubekommen

Bey

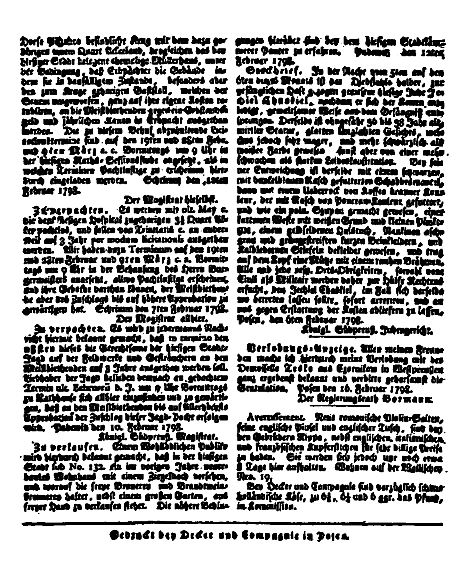
Haubtmann Hans Jacob Lindinner.

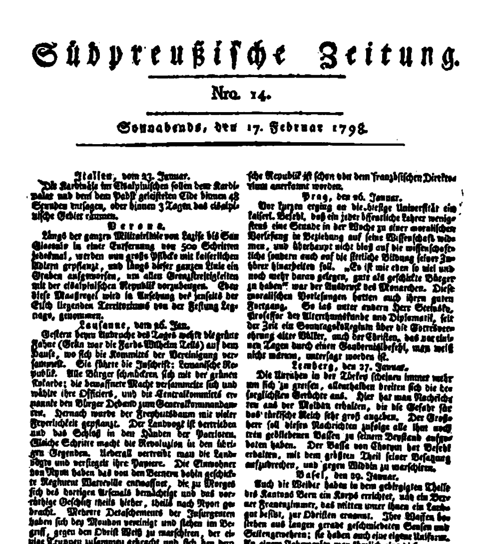
Num. 1. Den 23. Hornung/ 1730.

Titelseite eines Wochenblattes. Zürich 1730.

Im 18. Jahrhundert wurde der Titel mehr zusammengedrängt und erscheint dann schon als Zeitungskopf in der noch jetzt üblichen Anordnung, wenn er auch den grössten Teil der ersten Seite füllte. Im nebenstehenden Beispiel bringen wir als charakteristische Probe der damaligen Zeitungsausstattung die erste Seite der seit 1730 herausgegebenen „Donnerstags-Nachrichten von Zürich", aus denen das heutige „Tagblatt der Stadt Zürich" hervorgegangen ist. Die erste Seite dieser „Donnerstags-Nachrichten" mit ihrer hübschen Kopfleiste und dem einheitlichen Satz lässt erkennen, dass der Herausgeber ein kunstsinniger Buchdrucker war.

Um die Wende des 18. und 19. Jahrhunderts zeigen die Zeitungen das Bestreben, mehr Unterhaltungsstoff auf dem gegebenen Raum unterzubringen; die Schrift wird kleiner — sie ist gewöhnlich eine kräftige Korpus Fraktur — und ist schon häufig in zwei Spalten gesetzt. Der Kopf wird einfacher und textlich kürzer, oft ist er von einer Kürze, die für unsere heutigen Zeitungen vorbildlich sein könnte: eine mässig grosse Zeile, die den Namen der Zeitung nennt; eine zweite Zeile für die laufende Nummer und eine dritte für den Wochentag und das Datum; oft steht auch Nummer und Datum in einer Zeile. Eine halbfette oder eine fette, nach beiden Enden spitz verlaufende Linie schliesst den Kopf ab,


Gedruckt bey Decker und Compagnie in Posen.


Südpreußische Zeitung.

Nro. 14.

Sonnabends, den 17. Februar 1798.

und darunter beginnen ohne weiteres die Neuigkeiten. Als Beispiel bringen wir auch von dieser Art der Zeitungsausstattung eine Probe in der Nachbildung zweier Seiten des „Höfer Intelligenz-Blattes" vom 7. Januar 1802, das heute noch als „Hofer Anzeiger" in derselben Offizin von den Nachkommen ihres Begründers gedruckt wird. Die als weiteres Beispiel wiedergegebenen, um vier Jahre älteren Anfangs- und Schlusseiten der Nummer 14 vom 17. Februar 1798 der „Südpreussischen Zeitung", die heute noch als „Posener Zeitung" im selben Hause erscheint, lässt ebenfalls erkennen, in wie einfacher Weise vor hundert Jahren der ganze Zeitungssatz geübt wurde. Wie diese, so sind auch die übrigen Seiten ausgestattet; ohne andere Unterbrechung als durch einige spationierte Worte ist die ganze Nummer aus Korpus Fraktur gesetzt.

Die Entwicklung des Äusseren der Zeitungen seit dem Anfange des 19. Jahrhunderts hat mit der technischen Entwickelung des Buchdrucks Schritt gehalten, die Vermehrung der Zeitungen mit derjenigen des Ver-



Bad Kreuznach.

Grand Hôtel Kurhaus.

Pension.

Wasser-Schlauch Fuchs ist der beste!

Lebensstellung

NORWEGEN,

KOPENHAGEN HOTEL d'ANGLETERRE

Wiesbaden „Hotel Nassau“

„Savoy Hotel“ Wiesbaden

Wiesbaden. Hotel und Badhaus Block.

Vierwaldstättersee (Schweiz)

Rheinreise.

Giessbach.

Bad Königsborn

Vertretung.

Sekretär

Kassel. Schombardt's Hôtel du Nord

Große chemische Fabrik

Hotel Trierischer Hof

Teilhaber

Reisender.

Buchhalter u. Verkäufer

Kaufmann

Heirat

Lehrerin.

Adam Rackles Apfelwein

Achtung!

Licht- und Kraftanlage.

Italien.

Tapeten.

Vertreter

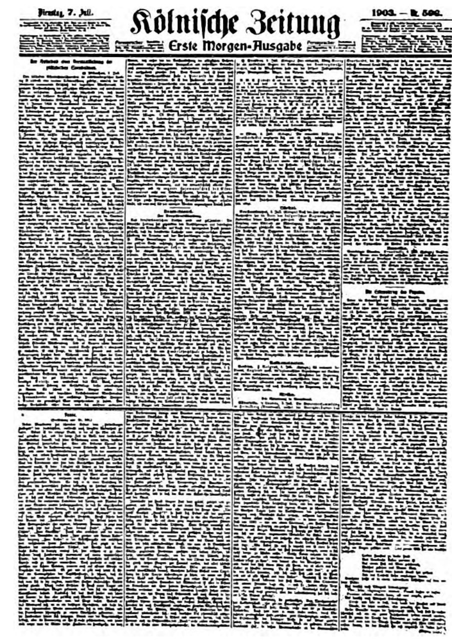
Buchhalter

Rohguss

Geld!

Wir kaufen

GRAND PRIX



Dienstag, 7. Juli.

Kölnische Zeitung

Erste Morgen-Ausgabe

1903. — Nr. 596.



BORSE

Marina Mercantile

NELLE SVARIATE FORME DI

DISPEPSIA

dovute ad alterato chimismo stomacale

Ipercloridia

Iperacidità

Atonia ed atonia gastrica

Dilatazione dello stomaco

Gastralgia, gastrite

Infiammazione intestinale

Congestioni di fegato

Nevrastenia gastrica

TOT

Impareggiabile assorbente-antisettico regolarizzatore delle funzioni gastriche

Ai MEDICI Saggio GRATIS

VILLA DI SALUTE

TROFARELLO (Torino)

CUORE

MUNICIPIO

NOVI-LIGURE

ERMIA



IL SECOLO XIX

VITA ITALIANA.

Note e Macchiette

Servizio particolare

L'onomastico della Regina Elena

A BARCELLONA

ALL'ESTERO

Scioperi e agitazioni

DAL VATICANO

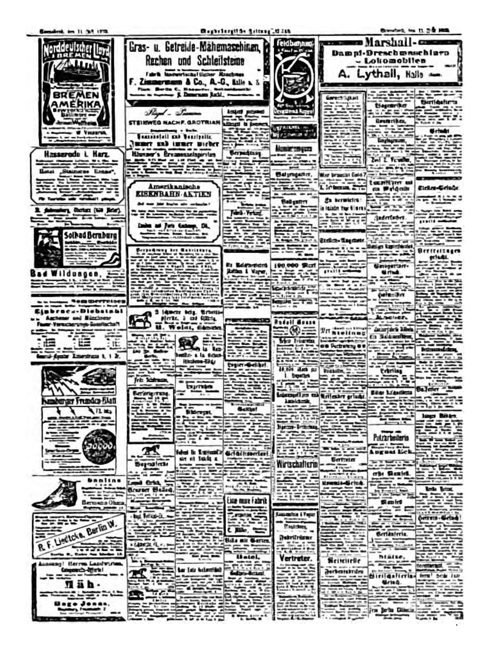
kehrsbedürfnisses und der politischen Verhältnisse. Auch die Gründung von Korrespondenz-Büreaus, die sich mit der regelmässigen Versorgung der Zeitungen mit politischen Nachrichten befassten, ferner die Einführung des Telegraphen (die erste grössere Telegraphenlinie, diejenige zwischen Berlin und Frankfurt a. M., wurde 1849 der allgemeinen Benützung übergeben), waren von grossem Einfluss auf das Zeitungswesen.

In technischer Hinsicht war von ganz ausserordentlicher Wichtigkeit für das Zeitungswesen die Erfindung und allmähliche Einführung der *Schnellpresse,* die seit dem letzten Viertel des 19. Jahrhunderts für die bedeutenderen Blätter durch die *Rotations-Schnellpresse* abgelöst wurde. Ohne diese beiden Hülfsmittel ist die Ausdehnung des heutigen Zeitungswesens überhaupt nicht denkbar. Das Äussere der Zeitungen wurde von der Schnellpresse zunächst nur hinsichtlich des *Formates* beeinflusst, das allmählich immer grösser wurde. Die *Satzausstattung* blieb noch lange Zeit dieselbe. Erst durch die Einführung der halbfetten und fetten Auszeichnungsschriften wurde das ganze Bild der Zeitung und besonders der Anzeigensatz abwechslungsreicher und lebhafter, keineswegs aber schöner oder auch nur geschmackvoller. Der deutsche Zeitungssatz ist durch die vielen und vielerlei fetten Auszeichnungsschriften in ein Fahrwasser gekommen, das ihn nicht zu seinen Gunsten von demjenigen anderer Nationen unterscheidet. Besonders die Provinzblätter, die Zeitungen der kleinen Städte, erscheinen noch heute in einer Ausstattung, die sich von der vor 60 bis 70 Jahren eingeführten nicht viel unterscheidet. Dass aber auch selbst „grosse“ Zeitungen noch eine Ausstattung pflegen, die weder der Entwickelung der Buchdruckerkunst, noch dem allgemeinen Zeitgeschmack entspricht, das werden wir noch des näheren beobachten können.

* * *

In unseren weiteren Ausführungen wollen wir uns nun mit der Ausstattung der Zeitungen beschäftigen, wie sie gegenwärtig gepflegt wird, und dabei versuchen, den Wert der Eigenheiten der verschiedenen Nationen gegeneinander abzuwägen.

Beginnen wir mit dem *Format,* so finden wir Zeitungen von allen Grössen vom gewöhnlichen Quart bis zum mächtigen Riesenformat, bis zur Bogengrösse von mehr als einem Quadratmeter. Wir finden aber auch, dass das Format den Wert der Zeitung als solche nicht bestimmt. Sehr gut geleitete und weit verbreitete Blätter begnügen sich mit einer handlichen Grösse, während andere in Formaten schwelgen, die imponieren sollen und doch nur den Eindruck des Gernegrossen hervorrufen können. Die grössten Formate finden wir unter den dänischen und englischen Zeitungen; die praktischen Amerikaner sind um etwas mässiger in ihren Formaten, ebenso die Franzosen, Spanier und Italiener, und von den deutschen Blättern gehen nur einige über eine gewisse Mittelgrösse hinaus. Ein praktischer Vorzug oder Nutzen ist grossen Zeitungsformaten



Gras- u. Getreide-Mähemaschinen, Rechen und Schleifsteine

Marshall-Dampf-Dreschmaschinen - Lokomobilen

A. Lythall, Halle

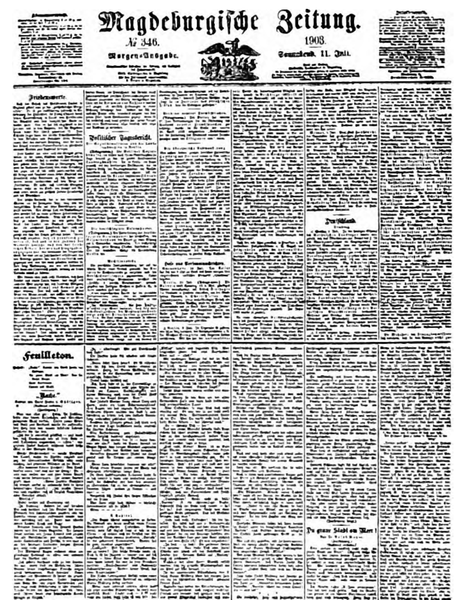
Norddeutscher Lloyd Bremen

Bremen Amerika

Amerikanische Eisenbahn-Aktien

Soolbad Bernburg

Bad Wildungen



Magdeburgische Zeitung.

№ 346. 1908.

Morgen-Ausgabe. Sonnabend, 11. Juli.

Feuilleton.



Neue Freie Presse.

Kleine Anzeigen.

Chocolade Küfferle

Hotel

Uebersiedlungen

Ign. Honig, Wien

Krebse

Milch-

Zuschneider

Platzvertreter

Heiratsgesuch

Darlehen

PATENT-BUREAU GELBHAUS

Young Gentleman

Einzuheiraten

Vertrauensposten

Eheschließungen in England

Reisenden

H. H. 39.



Neue Freie Presse.

Morgenblatt

№ 15956. Wien, Sonntag, den 5. Juli 1908.

Wien, 4. Juli.

Novellen

Sonntagsnummer:

„Frau Gerdas Geheimnis“

Feuilleton.

wohl kaum beizumessen, man müsste denn daran denken, dass grosse Bogen besser als — Packpapier benutzt werden können. Durch Gewohnheit und Übung lässt sich schliesslich auch eine Zeitung wie die Kopenhagener „Politiken“, deren Bogengrösse 110×90 cm beträgt, lesen; bequemer sind aber auf alle Fälle Formate wie dasjenige der Wiener „Neuen Freien Presse“, der Münchener „Allgemeinen Zeitung“ oder des Berliner „Tag“, von denen vier Seiten nicht viel mehr als den Raum einer „Politiken“-Seite bedecken.

Die grossen Zeitungsformate haben — abgesehen von der Absicht, durch Grösse zu imponieren — ihren Grund wohl in dem Bestreben, möglichst viel Stoff auf einer Seite und dann auf einem Bogen unterzubringen, um die Zusammenstellung zu vereinfachen. Die Zeitung wurde so auf einen oder wenige Bogen gebracht und der Druck auf der Schnellpresse und das Falzen vereinfacht. Seitdem aber Rotationsmaschinen gebaut werden, die die Bogen ganz nach Belieben schneiden, falzen und ineinanderlegen, ist jene Rücksicht hinfällig geworden, und es gibt deshalb eigentlich gar keinen genügenden Grund mehr für Riesenformate.

Nächst dem Format ist die *Spaltenbreite* wichtig für das bequeme Lesen der Zeitung. Wir dürfen hier als selbstverständlich voraussetzen, dass unter allen Rücksichten, die für dass Äussere der Zeitung massgebend sind, diejenige auf die Erleichterung des Lesens die allerwichtigste ist, hinter der alle anderen zurückstehen müssen. Dieser Rücksicht hat sich auch die Spaltenbreite zu fügen. Es ist nun eine bekannte Tatsache, dass lange Zeilen nicht so leicht zu lesen sind als kurze; andererseits zwingen zu kurze Zeilen den Leser häufiger als es ihm angenehm ist, mit dem Auge hin und her zu springen; zu kurze Zeilen ermüden also das Auge eben so bald wie zu lange Zeilen. Daraus ergibt sich von selbst der Mittelweg als der beste. Es handelt sich nun darum, diesen Mittelweg zu bestimmen. Der bekannte Augenarzt und Universitätsprofessor Dr. Cohn in Breslau, der vor kurzem in einem Buche: „Wie sollen Bücher und Zeitungen gedruckt werden?“ seine reichen Erfahrungen und Studien über die Wirkungen des gedruckten Wortes auf das Auge zusammengefasst hat, bezeichnet als wünschenswerte Zeilenlänge eine solche von 90 mm, was einer Satzbreite von genau 20 Cicero entspricht. Dabei ist freilich als Schriftgrösse eine kräftige Korpus gedacht; kleinere Schriften, die in kürzerer Entfernung gelesen werden müssen, sollten also in geringerer Spaltenbreite gesetzt werden. Da die meisten Zeitungen bei uns aus Bourgeois und Petit gesetzt werden, so wird eine Spaltenbreite von 16 bis 18 Cicero jener Forderung am nächsten kommen. Diese Breite wird von den deutschen Zeitungen auch durchschnittlich eingehalten, nur wenige gehen darüber hinaus. Die meisten ausländischen Zeitungen haben eine schmälere Spaltenbreite, was mit Rücksicht auf kleinere Schriftgrade berechtigt sein mag, aber weder die Übersichtlichkeit, noch die Lesbarkeit erhöht.



Sonderfahrt „Cobra" HELGOLAND über Cuxhaven

am Sonntag, den 6. September.

Telegr. Schiffsmeldungen

Thalia-Theater.

Carl Schultze-Theater.

Altonaer Stadt-Theater.

Stadt-Theater.

HANSA-THEATER.

Jubiläums-Saison.



Mittags-Blatt.

Hamburgischer Correspondent.

Telegramme.

Rundschau.

Feuilleton.

Altonaer Stadttheater.



GLI ARGONAUTI

Emorroidi

GASTRICISMO STITICHEZZA

PILLOLE FATTORI

COTTA

GLICEROFOSFATI

MELE

GASAL

SIGNORINE SOLE

TOSSE, CATARRO, BRONCHITE

IL DIABETE

NEURASTENIA, IMPOTENZA

LA TISI e TUBERCOLOSI

LA SIFILIDE e SANGUE GUASTO

BLENORRAGIA, RESTRINGIMENTO

LA CALVIZIE

VINO PROTTO



LA PATRIA

CORRIERE D'ITALIA

Anno IV Mercoledì 27 Maggio 1903 ROMA Mercoledì 27 Maggio 1903 Num. 144

I DISORDINI DI CROAZIA

LA SITUAZIONE NEI BALCANI

CUM GRANO SALIS!

Die *Spaltenlinien* werden sehr verschieden behandelt. In englischen und amerikanischen Zeitungen finden wir fast ohne Ausnahme stumpffeine Linien auf Nonpareille-Kegel, in deutschen Zeitungen meistens ebensolche auf Cicero-Kegel. In ersterem Falle mag der schmale Spalten-Zwischenraum im Zusammenhang mit der kleineren Schrift und schmalen Spaltenbreite berechtigt sein, für grössere Schriften ist eine Nonpareille dagegen zu wenig, und die im übrigen gut ausgestattete Münchener „Allgemeine Zeitung“ hat beispielsweise durch ihre schmalen Spaltenlinien ein verschwommenes Seitenbild. Als eine gegenteilige Ausnahme, aber nicht als rühmliche, mag noch der „Hamburgische Correspondent“ erwähnt werden, der für seine Spaltenlinien einen Raum von zwei Cicero verschwendet und dadurch seine Seiten in lange schmale Streifen zerschneidet. Viele deutsche Provinzblätter gefallen sich mit besonders fetten Spaltenlinien, solche von zwei Punkte Fette sind nicht selten; dass dies hässlich ist, brauchen wir nicht zu versichern. Für die Fette der Spaltenlinien sollte die Stärke der Grundstriche der Schrift massgebend sein, und als Kegel wird je nach dem Format der Zeitung Bourgeois bis Cicero sich am besten bewähren.

Noch wichtiger als Format und Spaltenbreite ist die *Schrift.* In diesem Punkte ist es mit den meisten Zeitungen geradezu traurig bestellt, und zwar in mehrfacher Hinsicht. Es kommt hier sowohl die Grösse wie auch die Kraft und Deutlichkeit der Schrift in betracht. Gegenüber demjenigen der englischen und amerikanischen Zeitungen ist das Schriftbild der deutschen Zeitungen noch erfreulich, denn nur in seltenen Fällen geht hier die Schriftgrösse unter Petit hinab; nur wenige Zeitungen benutzen für ihre Anzeigen eine Kolonel und Nonpareille; im redaktionellen Teile haben wir in keiner deutschen Zeitung so kleine Schriften gefunden, höchstens der Kurszettel erscheint hin und wieder in Nonpareilleschrift. Die englischen Zeitungen — und gerade die bedeutendsten — benutzen für den Text meistens nur 8- und 7-Punkt-Schriften, für die Anzeigen 6-Punkt und eben so häufig sogar nur eine Perl (5-Punkt).

Der Wettbewerb der Zeitungen, in der Menge des gebotenen Stoffes einander zu überbieten, hat es dahin gebracht, dass heute die Tagesblätter mit einer Unmenge von oft höchst gleichgültigen Nachrichten vollgestopft sind. Dabei wird die Schrift immer kleiner und immer mehr zusammengedrückt. Korpus wird auf Bourgeois, Bourgeois auf Petit, Petit auf Kolonel, Kolonel auf Nonpareille gegossen, und vollständig aus dem Auge gelassen, dass jede Schrift auch einen gewissen Raum zu ihrer Darstellung gebraucht, um leserlich zu sein.

Ist also schon das Zusammendrängen der Schrift auf kleinern als den normalen Kegel ein Verstoss gegen die Deutlichkeit, so noch mehr die Wahl der kleinern Schriftgrade. Wie wir schon erwähnten, hält Prof. Dr. Cohn eine derbe Korpusschrift mit Viertelpetit-Durchschuss für die dem Auge erträglichste Schriftgrösse. Von sämtlichen Berliner


Bad Reichenhall

G. KUHN

Baden-Baden

Herrenalb

NORWEGEN,

Miltenberg

Familien-Hotel

Bad Kreuznach

Zermatt (Schweiz)

Centrator-Ventilatoren

REISEKISSEN „Paduschka"

Hildebrand's Deutscher Kakao

Deutsche Schokolade

NEW-YORK

NEWPORT NEWS

Red-Star-Line. Antwerpen-Amerika.


Nr. 189 Erstes Morgenblatt. Freitag, 10. Juli 1908.

Frankfurter Zeitung und Handelsblatt.

Feuilleton.


Ask for proof

FEEL IT IN THE BACK?

CAMBRIDGE LEMONADE "BEATS ALL!"

SEE HOW GRATEFUL HE IS!!

BEECHAM'S PILLS.

BORWICK'S POWDER.

Boating Flannels.

FAT FOLK

FREE

MACKINTOSH'S TOFFEE


Daily Mail.

MR SANTLEY Has Sung for the GRAMOPHONE.

The GRAMOPHONE & TYPEWRITER, Ltd.

Zeitungen entsprechen nur in fünf Blättern die Leitartikel annähernd dieser Forderung, vollkommen nur im „Tag“ und im „Kleinen Journal“; ähnlich wird das Verhältnis in anderen Grosstädten sein. Die sogenannten „vermischten Nachrichten“, also gerade diejenigen Nachrichten, die am meisten gelesen werden, sind in allen Blättern zu klein gedruckt. In dieser Beziehung ist die Zeitungsausstattung seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts offenbar zurückgegangen, und es wäre wirklich sehr wünschenswert, dass die auf die Verwendung grösserer Druckschriften gerichteten Bestrebungen auch bei den Zeitungen Erfolg haben. Es hat gar nicht viel Sinn, wenn in einer Zeitung verschiedene Schriftgrössen verwendet werden und wenn unter den Nachrichten zwischen wichtigen und nicht wichtigen unterschieden wird, denn für den einen Leser ist dies, für den andern das das Wichtigste. Wir müssen dem Prof. Cohn ohne Bedenken darin recht geben, wenn er sagt: Was nicht wichtig ist, drucke man doch lieber gar nicht; was aber wichtig ist, drucke man mit ordentlichen Grössen!

In Bezug auf grosse deutliche und kräftige Schrift könnten sich viele von unseren „grossen“ Zeitungen und „Weltblättern“ an manchem bescheidenen Kleinstadt-Blättchen ein Beispiel nehmen; unter diesen sind noch Zeitungen zu finden, die schlankweg vom Leitartikel bis zu den einfachen Zeilen der Anzeigen aus Korpus Fraktur gesetzt sind. Da diese Blätter ferner von der Schrift gedruckt werden und die einmal vorhandene Schrift gründlich aus- und abgenützt wird, so erscheint der Druck gross und kräftig. Wenn freilich die Abnützung der Schrift zu weit getrieben wird, dann verwandelt sich der kräftige Druck in ein verschwommenes Bild.

Damit kommen wir auf ein weiteres Erfordernis einer guten Zeitungsschrift: sie soll *kräftig* sein, und dies kann sie nur sein, wenn sie auch breit ist, denn eine schmale Schrift ist selbst dann undeutlich, wenn sie ein fettes Bild hat. Solange die Zeitungen direkt von der Schrift gedruckt wurden, war auch der Druck, d. i. das Aussehen der Schrift, im gewünschten Masse kräftig. Seitdem aber stets mit neuer oder doch gut erhaltener Schrift gesetzt wird, wie es der Druck auf Rotationsmaschinen erfordert, finden wir im allgemeinen ein zarteres Schriftbild in den Zeitungen, denn die Abnützung durch das Stereotypieren und der Druck einer Auflage von den Platten wirkt nicht in dem Masse „verstärkend“ auf die Schrift wie der direkte Druck von dieser. Der poröse Guss vieler Rotationsplatten und der oft sehr mangelhafte Druck auf schlechtem Papier lassen selbst grosse und an sich deutliche Schriften häufig grau und unleserlich erscheinen.

Die Erzeugnisse der *Setzmaschine* sind durchaus nicht geeignet, den Wunsch nach kräftigen Schriften zu erfüllen; im Gegenteil wird ihre „stets neue scharfe Schrift“ von der Reklame als Vorzug gepriesen. Der vielfach poröse Guss der Zeilentypen und die ebenso häufigen „Spritzer“


Medizinische Rundschau.


Der Tag


ONOR DI DONNA

CORDIAL CAMPARI

BOGNANCO

MALATI

DIABETE

PROFUMERIE IGIENICHE

VENUS

BERTELLI

F. TETTONI

ARMI

ACCESSORI

VELOCIPEDI

GRATIS


IL SECOLO

GAZZETTA DI MILANO

L'artiglio dorato

machen das Lesen mancher Setzmaschinen-Zeitung aber geradezu zu einer Qual. Es ist eine Versündigung an den Augen vieler Tausende von Lesern, wenn ganze Spalten und Kolumnen hindurch zwischen allen Buchstaben feine graue Striche (eben jene „Spritzer“ oder „Spiesse“) erscheinen und das Auge verwirren und ermüden. Wir wollen mit diesen Bemerkungen weder den Rotationsdruck noch den Maschinensatz als solche verurteilen, doch möchten wir an der Forderung festhalten und diese nachdrücklich betonen, dass für die Zeitungsaussattung in bezug auf die Schrift nur das Beste gerade gut genug ist.

Ein interessanter Versuch, die Deutlichkeit und Lesbarkeit der Schrift zu verbessern, wurde vor zwanzig Jahren von der Firma A. W. Kafemann in Danzig unternommen. Mit der damals nach den Angaben eines Arztes *Dr. Schneller* geschnittenen Schrift wird seit jener Zeit die Danziger Zeitung gedruckt. Diese Danziger Schrift ist nicht das, was der Buchdrucker eine „schöne Schrift“ nennt, und dies ist auch der Grund, warum sie keine Verbreitung über ihren Ursprungsort hinaus gefunden hat. Es muss aber ohne Rückhalt anerkannt werden, dass unter den annähernd fünfhundert Zeitungen, die als Material für den vorliegenden Aufsatz aus aller Welt gesammelt wurden, keine so leicht zu lesen war, wie die Danziger Zeitung. Der Verleger der Danziger Zeitung hat vor kurzer Zeit unter seinen Lesern eine Umfrage veranstaltet, ob sie mit der Schrift zufrieden sind, und dabei haben sich neun Zehntel für die Beibehaltung der Schrift entschieden.

Die Frage, ob Fraktur oder Antiqua, ist für die deutschen Zeitungen noch auf lange Zeit hinaus zu gunsten der Fraktur entschieden. Alle Vorzüge der Antiqua sind nicht imstande, die alte Gewohnheit, Zeitungen in Frakturschrift zu lesen, zu besiegen; werden doch selbst in den nordischen Staaten, wo die Antiqua längst für alle anderen Druckwerke fast ausschliesslich benutzt wird, die Tageszeitungen in ihrem redaktionellen Teile noch vielfach aus Fraktur gesetzt. Es hat also vorläufig noch gar keinen Zweck, sich für die Antiqua als deutsche Zeitungsschrift zu ereifern. Doch darf der Wunsch, es möchte die Fraktur in bezug auf Deutlichkeit und kräftiges Bild noch verbessert und auch in ihrem Charakter vereinfacht und gleichzeitig verschönert werden, nicht unausgesprochen bleiben. Es ist das für unsere Schriftgiessereien noch ein dankbares Gebiet und die Zeitungen sollten sich wirklichen Verbesserungen gegenüber nicht so zurückhaltend benehmen. Mögen unsere Zeitungen immerhin an der Fraktur als Grundschrift festhalten: das fade Bild unserer gebräuchlichsten Frakturschriften aber sollte bald einer kraft- und charaktervolleren Zeichnung weichen. Wir möchten gerade jenen Zeitungen, die mit Stolz auf ein Jahrhunderte langes Bestehen zurückblicken, empfehlen, einmal hundert oder mehr Bände zurückzugreifen und sich an den dort benutzten Schriften ein Beispiel zu nehmen.

* * *



Deutsches Theater
L'Art Vivant
Geni Family
Bürger-Bräukeller
Regimentsmusik-Konzert
A. Fach.
Bauplätze
Gerettet
Schwimmgürtel
Carl Kapfer,
Rickl, Sophienstrasse
Für die Pferde
Teppiche
Gardinen
Gartenfest
Münchner Kindlkeller
M. Högg
Wittelsbach
Phonola
Cognac Scheriachberg
Oktoberfest 1903 Oktoberfest
Große Festhalle
Pianos, Harmoniums aufs Land
Aachener Badeofen
Der moderne Akt!!!
Lugano Hotel Berna Bella Vista
Phaethon
Olven-Speise-Oel.
KAFFEE
HEINRICH BRONBERGER
Dr. Promotion
Kammer am Attersee.
Guarda
Plansee-Tirol
Planseehotel (Forelle).
Verzinnung
SCHERRER MÜNCHEN
MODE- u. SPORT-BEKLEIDUNG
BIAL & FREUND in BRESLAU II.
Bial & Freund in Breslau II.
BAHNHÖFEN



Dienstag, 7. Juli 1903. Vorabend-Blatt. 56. Jahrgang. № 310

Münchner Neueste Nachrichten

und Handels-Zeitung, Alpine und Sport-Zeitung, Theater- und Kunst-Chronik.

Buntes Feuilleton.



NEW YORK HERALD, SUNDAY, OCTOBER 20, 1895. FIFTH SECTION

WHERE WOMEN'S ARTS ARE EXHIBITED

WOMEN'S WORK IN THE SOUTH



FIFTH SECTION NEW YORK HERALD, SUNDAY, OCTOBER 20, 1895

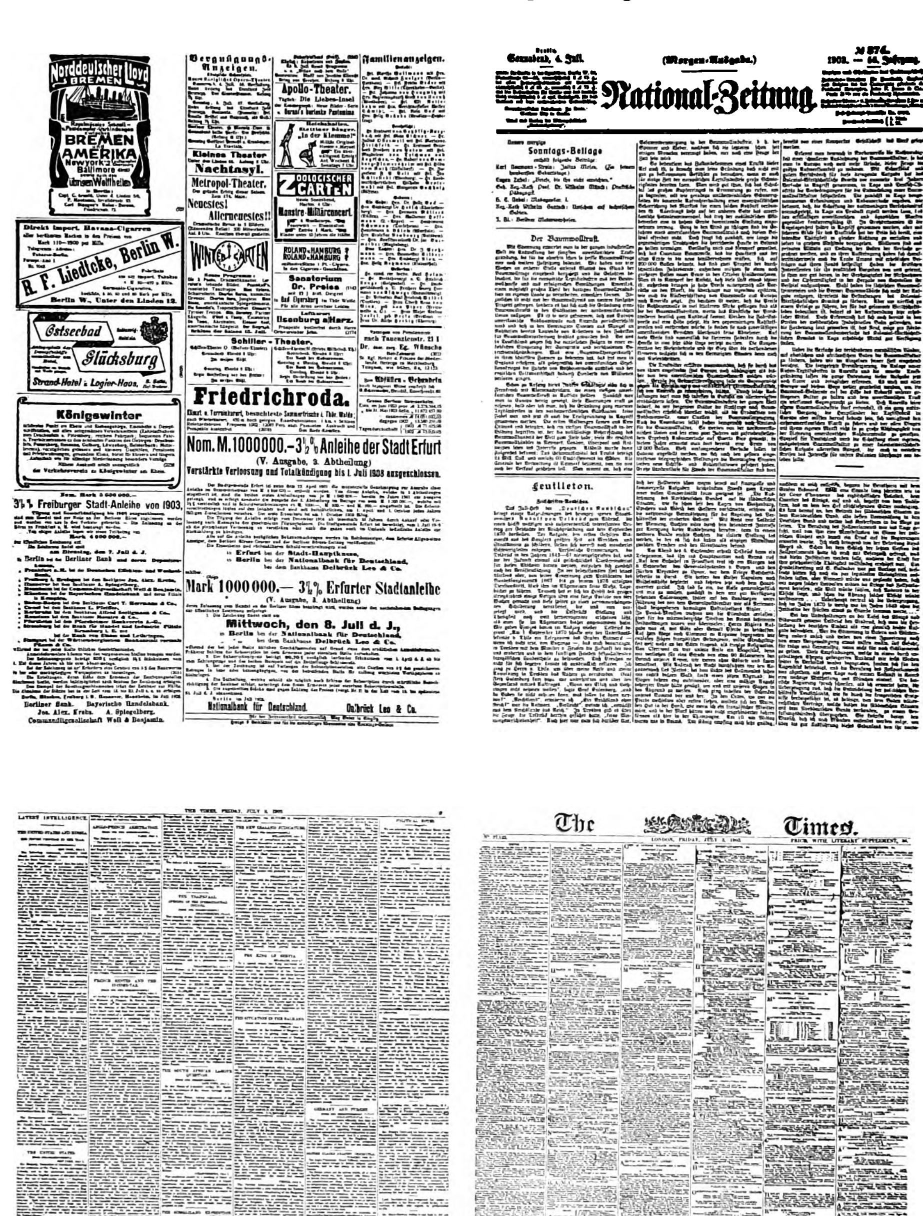
ATLANTA EXPOSITION'S FINE ARTS BUILDING

Der äussere Eindruck einer Zeitung wird ausser durch die Schrift durch die Anordnung des Stoffes bestimmt, durch die Aufeinanderfolge der verschiedenen Beiträge und durch die Art der Rubrizierung. Wie wir bereits bemerkten, wurden die Zeitungen noch bis weit in das 19. Jahrhundert ganz glatt ohne jede Unterbrechung gesetzt; die Zeitung war nichts weiter als eine Sammlung von Berichten von Nah und Fern; eine Nachricht war so wichtig wie die andere, und selbst die Anzeigen schlossen sich dem übrigen Inhalte in gleicher Form und gleicher Abfassung an. Erst als man anfing, zu „redigieren“ und eigene Gedanken und Ansichten in die Berichte hineinzuflechten, Betrachtungen anzustellen und Ratschläge zu erteilen, als die Zeitungen anfingen, nach eigenem Gutdünken Politik zu treiben, da begannen sie auch, ihren Stoff nach gewissen Grundsätzen zu zergliedern und zu ordnen. Diese Gliederung hat sich dann in den verschiedenen Ländern und je nach dem Charakter der Zeitung verschieden entwickelt.

Die deutschen Tageszeitungen sind heute fast ohne Ausnahme nach einem gewissen Schema geordnet. Das „Hauptblatt“ beginnt mit einem politischen Leitartikel; dann folgen einige selbständige politische Aufsätze mit Auszügen aus anderen Blättern und kleine politische Nachrichten, letztere nach Ländern und Orten geordnet. Die Depeschen, die „allerneuesten“ Nachrichten und der Kurszettel füllen den übrigen Raum des Hauptblattes, dessen vierte Seite oft auch schon von den Anzeigen eingenommen wird. Die lokalen und provinzialen Neuigkeiten werden von den grösseren Zeitungen zumeist in die Beilagen aufgenommen, in die auch die „vermischten“ Nachrichten und die Handels- und Sportberichte untergebracht werden. Den grössten Raum der Beilagen füllen die Anzeigen; der unterhaltende Inhalt derselben entspringt weniger dem Mitteilungsbedürfnis des Zeitungsherausgebers als der Notwendigkeit, den rein geschäftlichen Teil mit Mitteilungen unterhaltender Art so zu vermengen, dass der Leser, will er diese geniessen, gezwungen wird, auch jenen mindestens mit einem Blicke zu streifen.

Die *Illustration* hat in den deutschen Zeitungen nur in einigen Ausnahmefällen Eingang gefunden. „Der Tag“ und die Frankfurter „Kleine Presse“ bieten ganz Beachtenswertes und der erstere kann sich mit amerikanischen Zeitungen, die in dieser Hinsicht am weitesten entwickelt sind und oft ganz Erstaunliches leisten, annähernd messen. Wenn andere deutsche Blätter hin und wieder einmal eine Illustration bringen, so ist diese selten geeignet, als Schmuck der Zeitung zu gelten, denn in der Regel ist das Bild so unpraktisch behandelt, dass es kaum zu erkennen ist.

Von eigenem Einfluss auf das Seitenbild der Tageszeitungen ist das *Feuilleton,* das etwa das untere Drittel der Seiten einnimmt und durch eine kräftige Linie von dem übrigen Inhalte abgetrennt ist. Die meisten deutschen Zeitungen bieten ihren Lesern im Feuilleton einen langen



Norddeutscher Lloyd BREMEN

BREMEN AMERIKA

R. F. Liedtcke, Berlin W.

Ostseebad Glücksburg

Königswinter

3½% Freiburger Stadt-Anleihe von 1903.

Apollo-Theater.

Nachtasyl.

Metropol-Theater.

Friedrichroda.

Nom. M. 1000000.–3½% Anleihe der Stadt Erfurt

(V. Ausgabe, 2. Abtheilung)

Mark 1000000.— 3½% Erfurter Stadtanleihe

Mittwoch, den 8. Juli d. J.

Nationalbank für Deutschland. Delbrück Leo & Co.

National-Zeitung

Sonntags-Beilage

Feuilleton.

The Times.

Roman in kurzen Fortsetzungen, die gewöhnlich den Raum unter dem Strich auf der Titelseite einnehmen und mitunter noch auf die zweite Seite hinübergehen. Den weitern Inhalt des Feuilletons bilden Theaterkritiken sowie Plaudereien und Nachrichten über Kunst und Wissenschaft. Das Feuilleton ist also gewissermassen die schöngeistige Abteilung der Zeitung.

Der „Erfinder" des Feuilletons, d. h. der erste Zeitungsschreiber, der „unter dem Strich" schrieb und der dem Feuilleton auch den Namen gab, war der Abbé Geoffroy in Paris, der Theaterkritiker des Journal des Débats in den Jahren 1800—1814; die erste Zeitung mit Feuilleton ist die Nummer des eben genannten Journals vom 18. Januar 1800. Seine höchste Bedeutung erreichte das Feuilleton in den Pariser Zeitungen, die für die erste Veröffentlichung der Werke bedeutender Erzähler glänzende Honorare bezahlen. In Deutschland bringen nur wenige grosse Zeitungen Originalromane, die meisten begnügen sich mit dem Abdruck älterer Arbeiten, die um ein geringes Honorar von einem literarischen Bureau bezogen werden.

Ausser in den deutschen und französischen ist das Feuilleton in den nordischen, den spanischen und italienischen Zeitungen eingeführt, während es in England nur in den Provinzblättern zu finden ist. Die grossen Londoner und ebenso die bedeutenden amerikanischen Zeitungen bringen den schöngeistigen Stoff meistens in besonderen Beilagen und in oft reich illustrierten Sonntagsblättern.

* * *

Durch eine geschickte Kennzeichnung des Inhaltes der einzelnen Artikel und Abteilungen kann der heutzutage sehr umfangreiche Lesestoff der Zeitung dem Leser so mundgerecht gemacht werden, dass er ohne Zeitverlust das herausfindet, was für ihn Wert hat. Gerade die besten deutschen Zeitungen lassen in dieser Beziehung zu wünschen übrig. Es kann in diesem Punkte aber auch wieder übertrieben werden, und zwar einesteils durch zu sehr ins einzelne eingehende Überschriften, die den besten Teil des Inhaltes vorwegnehmen, und andernteils durch Rubriken, die derart aus dem Seitenbilde herausstechen, dass sie unangenehm wirken.

Die übertriebene Rubrizierung der amerikanischen Zeitungen, die oft 15 bis 20 Rubriken untereinander stellen, und dann erst den Text hintereinander folgen lassen, wird bei uns kaum Nachahmung finden, denn sie wirkt so aufdringlich, dass sie unserm Empfinden zuwider ist. An sich ganz belanglose Geschehnisse werden durch phantastische „Köpfe" ungebührlich aufgebauscht, so dass der Leser schliesslich das wirklich Wichtige aus all dem Wust von Rubriken gar nicht herausfindet. In einigen Ländern (z. B. Dänemark, Italien) findet man nicht selten die Zeitungsrubriken in kurzen Schlagwörtern aus grossen Phantasieschriften



Warenhaus Hermann Katz & Co

Langgasse 66 DANZIG Langgasse 66

Reste

fabelhaft billig.

Räumungs-Ausverkauf

von Resten u. zurückgesetzten Waren

in allen Abteilungen

Montag, den 6ten Dienstag, den 7ten Mittwoch, den 8ten

Photographie-Bons gratis.

5 Mark — 10 Mark — 15 Mark — 20 Mark



48. Jahrgang. Sonnabend, 4. Juli. Abend-Ausgabe.

Danziger Zeitung

General-Anzeiger für Danzig sowie die nordöstlichen Provinzen.

Nr. 308. 1903.

Telegramme.

Politische Uebersicht

Deutschland.

Danzig, 4. Juli.



GENEESHEER.

LEERAAR

PAARDEN.

Kas-Vereeniging.

SAFE-DEPOSIT

SAFE-LOKETTEN.

SAFE-LOKETTEN.

NIEUWE BEURS. Safe Deposit.

Abonnementen op „De Telegraaf"

DIEFSTAL

„Night-Cap"

DISCRETIE.

MARINE.

OVERTOOM 48.



De Telegraaf

HET MEEST VERSPREIDE GROOTE DAGBLAD

AVONDBLAD.

gesetzt; sie sind so ohne Zweifel ungemein auffällig, wirken aber auch so reklamehaft, dass sie einer Zeitung, die erst genommen werden will, eigentlich unwürdig sind.

Die deutschen Tagesblätter (mit Ausnahme einiger „General-Anzeiger“, die damit ins Reklamehafte verfallen) sind in der Behandlung der Überschriften am einfachsten und bescheidensten; am vollkommensten will uns die Art der grossen englischen Blätter erscheinen. Man mag die kleine Schrift und die gedrängte Anordnung der englischen Zeitungen als Augenpulver empfinden: in der Art und Weise, wie sie die einzelnen Artikel zergliedern und den ganzen Inhalt zusammenzustellen verstehen, sind sie jedenfalls den Zeitungen aller anderen Nationen überlegen. Die Sache ist wichtig genug, um sie hier noch durch zwei Beispiele näher zu erläutern. Wir entnehmen dazu aus den „Times“ und den „Daily Express“ ohne lange Wahl aus zwei uns. zufällig vorliegenden Nummern je einen Artikel, der in beiden Blättern dasselbe Thema behandelt; Schrift und Grösse sind den Originalen so weit wie möglich ähnlich, den Text haben wir durch einige Zeilen Gedankenstriche angedeutet. Die Einteilung der Artikel ist fast wissenschaftlich gehandhabt und die schlichten Versal-Rubriken geben in ihrer knappen Deutlichkeit vortrefflichen Aufschluss über den Inhalt der einzelnen Abschnitte (vergl. a. Seite 23).

THE GORDON-BENNETT RACE.

A GERMAN VICTORY.

(FROM OUR SPECIAL CORRESPONDENT.)

— — — — — — — — — — — — — — — — — —
— — — — — — — — — — — — — — — — — —

THE GATHERING OF SPECTATORES.

— — — — — — — — — — — — — — — — — —
— — — — — — — — — — — — — — — — — —

BALLOON ASCENT ABANDONED.

— — — — — — — — — — — — — — — — — —
— — — — — — — — — — — — — — — — — —

OFFICIALS AND COMPETITORS.

— — — — — — — — — — — — — — — — — —
— — — — — — — — — — — — — — — — — —

THE RACE.

— — — — — — — — — — — — — — — — — —
— — — — — — — — — — — — — — — — — —

THE RESULT.

— — — — — — — — — — — — — — — — — —
— — — — — — — — — — — — — — — — — —

DETAILS OF THE RACE.

The following are reports from our Correspondents at the various sections of the course, giving together a detailed account of the race in its successive phases:—

BALLYSHANNON.

— — — — — — — — — — — — — — — — — —
— — — — — — — — — — — — — — — — — —

(Hier folgen noch sechs andere, mit dem Ortsnamen überschriebene Berichte.)

Rubrizierung eines Artikels in „The Times“, London.

Der *Titelkopf* ist das Gesicht der Zeitung; er gibt der Titelseite den Ausdruck und prägt der ganzen Zeitung gewissermassen den Charakter auf. Wir haben gesehen, wie die ältesten Zeitungen für den Titel zuerst die ganze erste Seite aufhoben und wie der Titel dann allmählich immer bescheidener zurücktrat, bis er auf wenige einfache Zeilen zusammengeschrumpft war. Es ist ein sympathischer Zug der ältesten


Königlich Belvedere.
Täglich Konzert
Heute Sonntag den 28. Juni
Linckesches Bad
II. Sommer-Konzert
vom Dresdner Orpheus
Dirigent: Albert Kluge.
Leitung: Herr L. Schröder.
Eintritt 75 Pf.
Grosse Wirtschaft
im Königl. Grossen Garten.
Täglich Konzert.
Grosses Konzert
Deutsche Städte-Ausstellung
Grosse Konzerte
Zoologischer Garten.
Harry Rochez
Variété Königshof.
Sie lebt!
Zahle 1000 Mk.
Stadtkeller
Gross. humorist. Gesangskonzert
„Société“
Täglich Konzert der lustigen Tegernseer.
Paradies-Garten, Dresden-Zschertnitz.
Grossartig. Münchner Volks-Gartenfest.
Täglich Grosses Konzert
Großer Sommernachts-Ball.
Rad-Rennen
Sonntag den 28. Juni
Grosse Rennen
Motorführung.
Contenet-Paris
Görnemann-Berlin
Bohl-Leipzig
Wiener Garten.
Grosses Konzert
Frei-Konzert
Restaurant zum Puchsbau.
Gross. humorist. Gesangskonzert.
Musenhalle.
Gr. öffentliche Ballmusik
Farinelli.
Wettiner Säle
Dresdner Keglerheim.
Feiner öffentlicher Ball.
Freier Tanz.
Heute
Telegramm!
Festwirt Max Wolf
Kristall-Hallen
Drei-Kaiser-Hof
Feiner Ball.
Café Gottschalk
Er ist da!
Festwirt Wolf
Jos. Heins
Garten-Restaurant
Münchner Hof,
gr. humoristisches Konzert
Gasthof zum Erbgericht,
Grosses Frei-Konzert
Feiner BALL.
Reichshallen
Freier Tanz
nachdem Ballmusik
Königshof, Dresden-Strehlen.
Grosse Ballmusik.
Verzügl. Wiener Orchester.
Odeum
Feiner Elite-Ball.
Freier Tanz.
Wer???
In Dresden
Restaurant zum Edelweiß


Nr. 178. A. Ausgabe. Sonntag, 28. Juni 1908.
Dresdner Neueste Nachrichten
Unabhängiges Organ.
Gelesenste Tageszeitung Sachsens.
Gartenschläuche
Reinhardt Leupolt
Gummi-Waren-Fabrik
Uhren und Goldwaren.
Gustav Smy
Nunmehr kommt die Wahl
1. ein echtes, nationales, gut sächsisches Volksblatt,
2. unübertroffen in der Schnelligkeit der Berichterstattung
größte Auflage in Sachsen
Der Antiklerikalismus in Frankreich.


LA FARMACIA TASCABILE
CARTOLINE NUOVO PONTEFICE
OCCASIONE UNICA: 1000 CARTOLINE L. 9
GALACTINA
RISTORANTE
CASTELLO DI COSTANTINO
GIACCHE ORLÉANS
ARMI
Splendido Negozio
TANGLEFOOT
AMBULATORIO
CONTRO LA MALARIA
LE ATTRATTIVE DI ROMA
ORARIO DELLE FERROVIE
IMPOTENZA
GRANDI LOCALI
ORO
B. SABATELLO
L. 12 E PIU'
PROVATE SUCCESSO
GLOMERULI RUGGERI CONTRO L'ANEMIA
ORESTE RUGGERI PESARO
IN TUTTE LE FARMACIE
L. 3 OGNI SCATOLA
FERNET-BRANCA
DEI FRATELLI BRANCA DI MILANO


ANNO XXV
Il Messaggero
SECONDA EDIZIONE
ABBONAMENTI
INSERZIONI
Mercoledì 5 Agosto 1903
GIUSEPPE SARTO PAPA PIO X
Nella votazione di ieri mattina il Sacro Collegio, riunito in conclave, ha eletto papa il cardinale Giuseppe Sarto, patriarca di Venezia, che ha assunto il nome di Pio X.
PIO X
IL PALLONE FANTASMA

THE GORDON BENNETT RACE.

EXCITING SCENES ON THE COURSE.

THRILLING ESCAPES.

JARROTT BREAKS HIS COLLAR-BONE.

WARPED JUDGMENT.

DIFFERENT CASES.

THE RACE.

RUSH FOR PLACES ON THE COURSE.

"Express" Special Correspondent.

OILED ROADS.

BEARDED DE KNYFF.

LOST TIME.

TREMENDOUS SPEED.

JARROTT'S ACCIDENT.

COLLAR-BONE BROKEN.

"DISAPPEARLESS PEERLESS."

THE WINNER INTERVIEWED.

Rubrizierung eines Artikels im „Daily Express", London.

Zeitungen und ihrer Drucker, dass der Zeitungstitel den Kunstgeschmack seiner Zeit, wenn auch nur in einer ganz bescheidenen Probe, wiederspiegelt. Dies kann von den wenigsten Zeitungstiteln der Gegenwart gesagt werden, wie denn überhaupt unsere heutigen Tagesblätter kaum eine Spur von dem künstlerischen Geschmack unserer Zeit auf die Zukunft bringen werden; sie können zukünftigen Geschichtsschreibern wohl nur als Zeugen der Geschmacklosigkeit unserer Tage dienen.

Über die Ausstattung des Zeitungstitels liesse sich viel schreiben; an dieser Stelle müssen wir uns auf einige Bemerkungen beschränken und im übrigen auf die beigegebenen zahlreichen Titelseiten und Kopf-Reproduktionen verweisen. An den beigegebenen Abbildungen älterer Titelköpfe der Magdeburger, Wiener und der Kölnischen Zeitung wollen wir zeigen, mit welcher Liebe zum Beruf in früheren Zeiten der Zeitungskopf ausgestattet wurde. Im vorigen Jahrhundert sind die verzierten Zeitungsköpfe ganz verschwunden und an ihre Stelle nüchterne Zeilensätze von oft erschrecklicher Hässlichkeit getreten. Die einfachen Schriftköpfe aus dem Anfang des 19. Jahrhunderts bleiben immer noch


Nr. 176. Schwarzwälder Bote Oberndorf a. N. 2380 Sonntag, den 5. Juli 1903.

Kartoffeln

Bonner Kaffee

Courſe

Für Eltern und Schüler!

Privatbaufchule

Darlehen

Apotheker

S. D. Kärcher, Stuttgart

Vogel- und Katzenflinten

Max Meyer,

Oberlustadt. Rheinpfalz.

Beste und billigste Bezugsquelle für Neue Pfälzer Zwiebeln, Neue Kartoffeln etc.

Dreherei

Geld

Pacht gesucht.

Für Gärtner.

Bauabkantemaschinen für Flaschner

Geschäftshausverkauf.

Haus mit Laden

Kolonialwaren-Geschäftsverkauf

Wirtschaft.

Seltene Gelegenheit.

Günstige Offerte.

Heiratsantrag.

Dampfwaschanstalt.

Bäckerei

„Glückauf"

Wirtschaftsverkauf zu Straßburg.

Gerechtigkeit


Letzte beglaubigte Auflage 21100.

Schwarzwälder Bote

Nr. 176. Oberndorf am Neckar, Sonntag den 5. Juli 1903. 69. Jahrgang.

Wie nun weiter?

Schwarzwälder Bote.

Politische Uebersicht.

Vom schweizerischen Parlament.

Deutsches Reich.



G. RICCARDI

TORTONA

Grande Deposito

d'istrumenti musicali d'ogni genere, accessori e corde armoniche.

PIANOFORTI

nuovi e d'occasione per noleggio e vendita.

PREZZI MODESTISSIMI

BRUNO E BIRAGHI

SALA GIOVANNI

LINO CAVALLI - Voghera

PREMIATA FABBRICA DI CARROZZE

FERRETTI E GENTILE

TORTONA

SCIROPPO PAGLIANO

GRANDI MAGAZZINI

DITTA G. BARENGHI

STUDIO DI RAGIONERIA

VICHY-GIOMMI


IL POPOLO

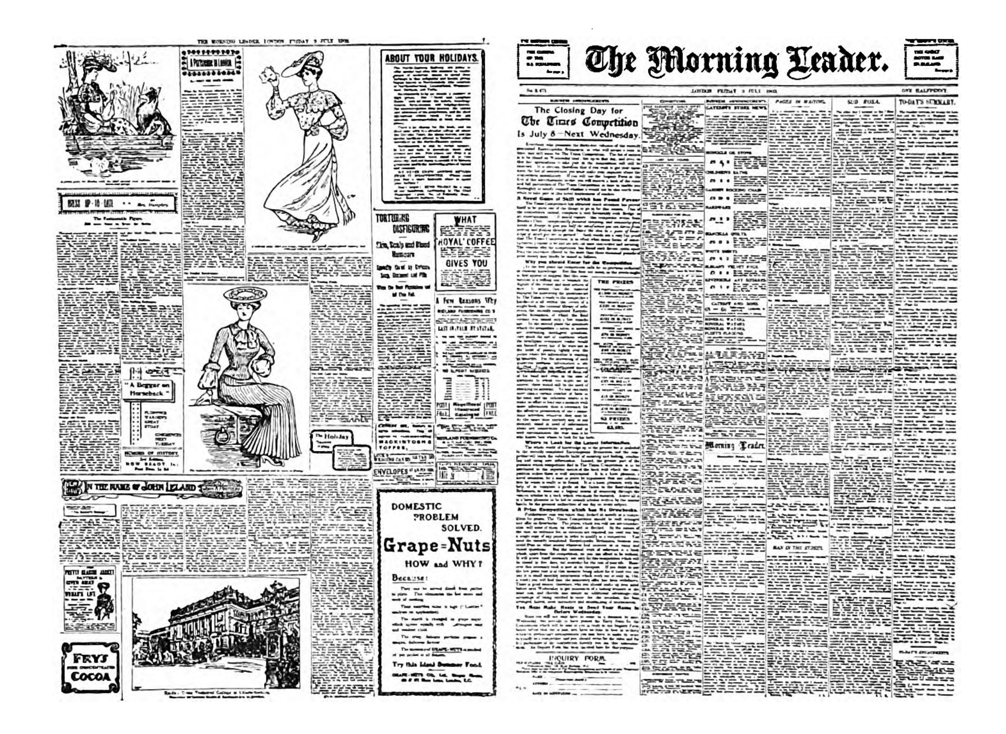
SETTIMANALE DEMOCRATICO CRISTIANO

LA MORTALE MALATTIA DEL PAPA

im Stil der ganzen Zeitungsausstattung und sind deshalb in ihrer Art gut; später hat aber eine Willkür in der Schriftenwahl, ein Durcheinander von verschiedenen Stilarten Eingang gefunden und sich bis in unsere Zeit behauptet, das nur als Abbild der künstlerischen Charakterlosigkeit gelten kann. Manche Zeitungstitel der nur Antiqua verwendenden Nationen sind den deutschen insofern überlegen, als sie sich einer angenehmen Kürze befleissigen und in schlichten Antiquaversalien erscheinen. Die grossen englischen Blätter führen meistens einfache Titelköpfe aus gotischer Schrift; die Londoner Zeitungen haben fast durchweg eine und dieselbe linksseitig schattierte Gotisch in ihrem Titel, und ähnlich halten es viele amerikanische Blätter. Einige südländische Zeitungen gefallen sich mit phantastischen Zierschriften für ihre Titelköpfe.



Für den modernen Zeitungsdruck sind zarte Titelzeichnungen keineswegs am Platze, es liegt uns fern, solche als wünschenswert und zeitgemäss zu bezeichnen. Aber warum sollte es nicht möglich sein, dem Äussern *jeder* Zeitung durch eine einfache, durch Symbole, Wappen u.s.w. geschmückte Titelzeile ein charakteristisches Gepräge zu geben? Ein ganz ausgezeichnetes Beispiel für einen ausdrucksvollen Zeitungskopf ist derjenige des Schwarzwälder Boten. Die schlichte, fast naive Zeichnung ist so markant, dass sie sich jedem, der einmal eine Nummer dieser Zeitung zur Hand nahm, unauslöschlich einprägt. Ähnlich zeichnen sich einige kleine „Provinzialblätter“ durch Köpfe aus, die ein landschaftliches Motiv aus der Heimat der betreffenden Zeitung als Schmuck anwenden. Gute Beispiele dieser Art sind die italienische Zeitung „Il popolo“ und der Schorndorfer Anzeiger, nur dürfte die Zeichnung der Landschaft des letzteren noch einfacher sein. Der Generalanzeiger für das Riesengebirge ist ein Beispiel dafür, wie die Verwendung landschaftlicher Motive als Kopfschmuck auch übertrieben werden kann:



ABOUT YOUR HOLIDAYS.

WHAT 'ROYAL' COFFEE GIVES YOU

IN THE NAME OF JOHN LELAND

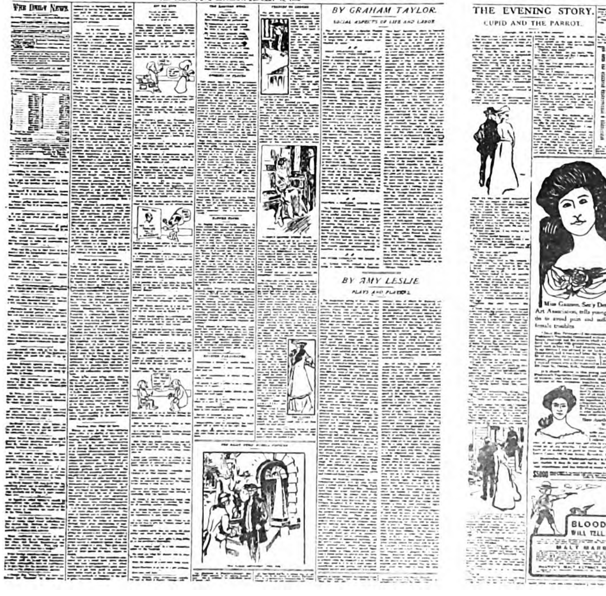
DOMESTIC PROBLEM SOLVED.
Grape-Nuts
HOW and WHY?
Because:

FRY'S COCOA

The Morning Leader.

The Closing Day for The Times Competition Is July 8—Next Wednesday.

ENQUIRY FORM



BY GRAHAM TAYLOR
SOCIAL ASPECTS OF LIFE AND LABOR

BY AMY LESLIE
PLAYS AND PLAYERS



THE EVENING STORY.
CUPID AND THE PARROT.

The Sunday Record-Herald

205,483

Blood Poison Cured.
I GUARANTEE TO CURE FOR $10.
Dr. Bassett Medical Institute

Drunkenness

Walter Baker's BREAKFAST COCOA

RELIABLE DENTISTRY

ASTHMA.

Metropolitan Business College

Dr. Lyon's Tooth Powder

BLOOD WILL TELL

Ferry's

Wine of Cardui

Hostetter's Stomach Bitters

HEINEMANN'S

SUPERFLUOUS HAIR


Allgemeine Zeitung
Adresse Avisen
Hamburger Nachrichten
Schorndorfer Anzeiger
Amtsblatt für den Oberamtsbezirk Schorndorf
L'ESERCITO ITALIANO
THE WESTMINSTER GAZETTE
Zutphensche Courant
UTRECHTSCH PROVINCIAAL EN STEDELIJK DAGBLAD
Special Edition
THE PALL MALL GAZETTE
L'Adriatico
Neue Preußische Zeitung
Kleine Presse
THIRD EDITION
Southern Daily Mail
Badische Landeszeitung
FIFTH
THE ST. JAMES'S GAZETTE
Alb Bote
Waldshuter Nachrichten und General-Anzeiger
Badisches Museum
La Nuova Sardegna
Giornale Quotidiano
Folkets Avis
Breslauer Zeitung
LA TRIBUNA
EDITIE VAN 4 UUR.
De Nieuwe Courant
DAGBLAD VOOR NEDERLAND.
General-Anzeiger
Unparteiische Zeitung



POLITIKEN

Byggegrunde.

udsælges

Tæpper

Gardintøjer

Tirsdag

1 Kr. pr. Al.

Amerika

Vinterophold.

Verdensmesterskabet

Landmandsbankens

Badeanstalten „København".

Nederdele

Kaaber

Lykolon

Bageri



POLITIKEN

Udgaar hver Dag i Aaret

H. Sjøren, Amagertorv 4.

SJØRENS TAILORMADE

Café de la Reine.

MELACHRINO

Cokes

Regnfrakker

W. C.-Installation.

Ferd. Larsen, Østergade 16.

Bouillon

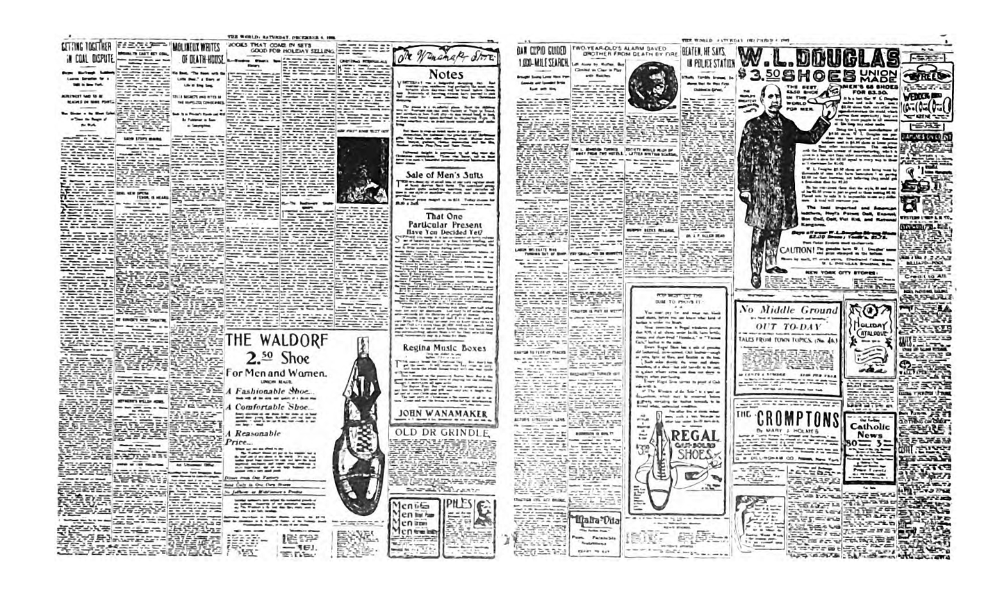
Patenter

Galle & Jessens Spise Chokolader

DAG A DAG

Otto Mønsted

En stor Sporvejsplan



THE WORLD: SATURDAY, DECEMBER 6, 1902.

GETTING TOGETHER IN COAL DISPUTE

MOLINEUX WRITES OF DEATH HOUSE

BOOKS THAT COME IN SETS GOOD FOR HOLIDAY SELLING

Notes

Sale of Men's Suits

That One Particular Present Have You Decided Yet?

Regina Music Boxes

JOHN WANAMAKER

OLD DR GRINDLE

THE WALDORF 2.50 Shoe For Men and Women.

A Fashionable Shoe.

A Comfortable Shoe.

A Reasonable Price.

PILES

W. L. DOUGLAS $3.50 SHOES UNION MADE

CAUTION!

No Middle Ground

OUT TO-DAY

THE CROMPTONS

REGAL SHOES

Catholic News

sechs bis in Einzelheiten ausgeführte Landschaften und ein Wappen, das ist zu viel des Schmuckes für einen Zeitungskopf.

* * *

Es bleibt uns nun noch übrig, auch die Kehrseite der Zeitungen, den *Inseratenteil* zu besprechen. Es ist bemerkenswert, dass die ältesten Zeitungen keine Mitteilungen solcher Art enthalten, die wir heute als Inserate bezeichnen, und dass das Inserat zuerst in reinen Inseratenblättern erschien. Das älteste dieser Inseraten- oder Intelligenzblätter, dasjenige des Pariser Arztes Renaudot vom Jahre 1633 erwähnten wir bereits; wenige Jahre später erschien in London ein ähnliches Blatt, doch bringen dann auch bald die englischen politischen Zeitungen Anzeigen aller Art. 1673 folgte als erstes deutsches Inseratenblatt der Hamburger Relations-Courier, seit 1722 erschien das Frankfurter, seit 1727 das Berliner Intelligenzblatt und in den folgenden fünfzig Jahren erhielten fast alle deutschen Residenzstädte ihr Anzeigenblatt. Die Inserate aller dieser Blätter beschränken sich auf die Rubriken: zum Ausleihen, zum Verkaufen, zu vermieten, zu verpachten, zu verborgen, Dienste suchen, Bedienungen suchen, Kapitalien zu erborgen u. s. w. Angebote gewerblicher Erzeugnisse, die heutzutage den grössten Teil des Inseratenteiles der Zeitungen füllen, erscheinen erst zu Ende des 18. Jahrhunderts; man müsste denn die literarischen Anzeigen dahin rechnen, die zuerst in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts in den Wochenblättern auftauchen und damit das Inserat in die Nachrichtenblätter einführen. Älter als die gewerblichen Anzeigen sind die behördlichen Bekanntmachungen und die Lotterieanzeigen. Familiennachrichten, wie Todes-, Geburts- und Verlobungsanzeigen erschienen im letzten Jahrzehnt des 18. Jahrhunderts. Erst im 19. Jahrhundert fällt dem Inserat die Aufgabe zu, die Erzeugung, den Verbrauch und Transport von Gütern zu beeinflussen und den Welthandel zu unterstützen; und erst nach dem Eintritt der Gewerbefreiheit konnte das Inseratenwesen zu seiner heutigen Entwicklung gelangen.

Die *Ausstattung der Inserate* unterscheidet sich in ihrer ältesten Form durch nichts von anderen Druckwerken. In gleicher Schrift, ohne jede Auszeichnung reiht sich eine Anzeige an die andere; nur durch einfache Rubrikzeilen werden die verschiedenen *Arten* von Anzeigen auseinandergehalten. Seit Anfang des 19. Jahrhunderts erhalten auch einzelne Anzeigen Überschriften durch spationierte Zeilen, wie „Avertissement“ u. s. w. Um diese Zeit beginnt man auch, den Namen des Inserenten und einzelne Zeilen durch grössere Schrift hervorzuheben. Als dann von England aus die Auszeichnungsschriften eingeführt wurden und halbfette, fette, Egyptienne, Italienne, Steinschriften, gotische und Kanzleischriften erschienen, da fanden diese hauptsächlich in den Inseraten ihre Verwendung. Und das ist bis zum heutigen Tage so geblieben.


Banca d'Italia

Capitale versato L. 180.000.000

CREDITO FONDIARIO

AVVISO

Fotografia 5 Centesimi

BENEDETTO PASTORE

MONTACARICHI

CASSE-FORTI

Specialità raccomandate dalla Casa Talmone

Società Anonima del Caffè Venezuela

Amministrazione, via delle Scuole, 10 - Torino

TORINO

MILANO

TAVOLETTE DI MICRANINA

VICHY-GIOMMI

STERILIZZATA


L'ITALIANO

Gazzetta del Popolo

Ai Bagni alla Campagna alla Montagna

per la stagione estiva

Per telegrafo e per telefono

Si riconosce ufficialmente

PERCHÈ L'ON. MARTINI ritarda le sue vacanze

Per la morte DI MENOTTI GARIBALDI

In Vaticano

Un pellegrinaggio

Un Congresso repubblicano


O PROGRESSO

ANNUNCIOS

DESPEDIDA

ERVILHA SECCA

ALUGA-SE

Aos encadernadores

CARVALHO E SILVA

VINHO VERDE

EDITAL

AO COMMERCIO

ANNUNCIO

EMPREZA NACIONAL DE NAVEGAÇÃO

L. COHEN & C.ª

EMPREZA DE CARGAS E DESCARGAS

ESCRIPTORIO — Avenida 18 de Maio

CAIXA POSTAL N.º 846

LEILÃO SEM RESERVA

O Melhor vinho

PREVINE-SE

ALUGA-SE

JAYME D'ABREU

FARIA E MAIA


O PROGRESSO

LOURENÇO MARQUES

COLONISAÇÃO

MERCADO

Serviços postaes

Commercio do Natal

O caso Alves Dias

O Governador de Gaza

Contrastes

O Balleado na Zambezia

O Vesuvio

Assumptos aduaneiros

In der Gegenwart steht die Ausstattung der Inserate in den deutschen Tageszeitungen auf einer sehr niedrigen Stufe. Ein planloses Durcheinander von Schriften der verschiedensten Art, Fraktur und Antiqua willkürlich und geschmacklos vermischt, beherrscht die Anzeigenseiten selbst unserer bedeutendsten Blätter. Die hin und wieder auftauchenden besseren Inserate sind in den meisten Fällen Klischees von einsichtsvollen Inserenten, denen der allgemein geübte fade Inseratensatz nicht genügt.

Wie kann das nun besser werden? —

Sehen wir uns die Inseratenseiten ausländischer Zeitungen an, so finden wir, dass wir von den Zeitungen der romanischen Länder schon deshalb nicht viel lernen können, weil in diesen das Inserat — aus Gründen, die wir hier nicht erörtern können — überhaupt nicht die Bedeutung hat, wie bei uns, und weil auch die Ausstattung nichts hervorragendes bietet. Die nordischen und die holländischen Blätter bieten dasselbe unruhige Bild wie die deutschen, doch sind die Inserate schon insofern besser, als wenigstens nur Antiquaschriften verwendet werden. Am höchsten entwickelt ist das Inseratenwesen in England und Amerika und hier ist auch die Ausstattung der Inserate am besten ausgebildet. Wir wollen nicht behaupten, dass uns die mit gleichförmigen Perlzeilen gefüllten Riesenkolumnen der englischen und amerikanischen Blätter als das Ideal des einfachen Anzeigensatzes erscheinen; die Hervorhebung der Stichworte durch Auszeichnungsschriften würde jedenfalls die Übersichtlichkeit wesentlich erhöhen. Aber die einheitliche Ausstattung der kleinen und die planmässige Anordnung der grösseren Anzeigen der englischen und amerikanischen Zeitungen ist jedenfalls anzuerkennen, und von diesen können wir lernen.

Der Inseratenteil der deutschen Zeitungen ist einer Reformation dringend bedürftig, und um diese durchzuführen, ist vor allem zweierlei notwendig: erstens eine verständige Auswahl der Schriften und zweitens eine geschmackvolle Verwendung dieses Materials.

Bezüglich der Schriftenwahl muss mit dem bisher befolgten Grundsatz, für den Inseratensatz alle denkbaren Schriftgattungen anzuschaffen, damit angeblich jedem Inserenten nach Wunsch gedient werden kann, gründlich gebrochen werden. Jede Zeitung sollte für ihren Inseratenteil grundsätzlich entscheiden: Fraktur *oder* Antiqua? Aus praktischen Gründen werden Grosstadt-Blätter die Antiqua, die deutschen Provinz-Blätter die Fraktur wählen. Als Grundschrift muss dann *eine* Schriftgrösse und -art bestimmt werden, also entweder eine 8- oder 7-Punkt, für Provinz-Blätter auch wohl eine 9- oder 10-Punkt Fraktur *oder* Antiqua. In jedem Falle muss die gewählte Schrift kräftig und deutlich sein; als Antiqua eignen sich nicht nur die glatten englischen, sondern auch die modernen römischen Schriften wegen ihres kräftigen und deutlichen Bildes ganz ausgezeichnet für den Anzeigensatz, wie z. B. der von allen deutschen Zeitungen am besten ausgestattete Anzeigenteil

der Kölnischen Zeitung [illegible] An der gewählten Grundschrift muss für *alle* Inserate [illegible] werden.

Nächstdem sind [illegible] entsprechenden Auszeichnungsschriften zu wählen [illegible] *eine* fette Fraktur *oder* Antiqua.

Drittens kommt [illegible] und hier zunächst die grösseren Grade der [illegible] dass letztere in allen Graden [illegible] zur Verfügung steht. Weitere [illegible], ein normaler und ein breiter [illegible] zwar in den Graden von Cicero [illegible] Fällen auszukommen. Ganz [illegible] nicht verwerflich, wenn man [illegible] sie im Charakter der Grund[illegible] mögen gotische, für die Antiqua [illegible] gelassen werden.

[illegible] Materials ist so zu verstehen, [illegible] Auszeichnungen ver[illegible] möglich und stets ein[illegible] alten Schule" glauben [illegible] Zeile eines Inserates [illegible] nur im Auge, dass die [illegible] Schrift Fraktur oder Antiqua, [illegible] Kanzlei ist.

[illegible] und mit Recht eine origi[illegible] nicht durch die Mischung ver[illegible] durch die verständnisvolle [illegible] und übersichtliche Gruppierung [illegible] Inseratensatz ist nicht umständ[illegible] verlangt aber etwas mehr [illegible] kann und diesen nicht [illegible] Inseratensetzer.

[illegible] Tageszeitungen ist ein Gebiet, das in unserer [illegible] Fachliteratur bisher nur selten gestreift wurde. [illegible] gerade diesem Umstande allein zuzuschreiben [illegible] ngen mit wenigen Ausnahmen ein ganz und gar [illegible] agen, so darf doch gehofft werden, dass ein Hin[illegible] nützlich ist. Ein solcher Hinweis sollte der [illegible] das Thema auf dem gegebenen knappen Raume [illegible] möglich.

[illegible] Reproduktionen von Zeitungsseiten haben den [illegible] anzuregen. Die kleinen Bildchen werden dem [illegible] viel zu sagen wissen.

MEISENBACH RIFFARTH & C^O. GRAPHISCHE KUNSTANSTALTEN

MÜNCHEN · BERLIN-SCHÖNEBERG · LEIPZIG

AUS DER ILLUSTRIERTEN ZEITSCHRIFT „BLANCO Y NEGRO“ IN MADRID.

CHROMOTYPIE IN VIER FARBEN

Vom Satz wissenschaftlicher Werke.

Von Wilh. Hellwig.

UNSERE Fachlehrbücher erleben nicht sehr häufig neue Auflagen, und so enthalten die meisten, da die Wissenschaft beständig vorwärts schreitet, über den Satz wissenschaftlicher Werke so manches Veraltete, heute nicht mehr Zutreffende; hier und da bieten sie von vornherein nur unzulängliche Anleitung oder gar solche Angaben, die entschieden der Berichtigung bedürfen. All diese Lücken auszufüllen, würde freilich der hier zu Gebote stehende Raum nicht ausreichen, sondern ein ganzes, umfängliches Buch erforderlich sein — weil aber wenig immer noch besser ist als gar nichts, mag im folgenden doch versucht werden, wenigstens in den wichtigsten Punkten den Werksetzer auf die mancherlei „gelehrten" Dinge hinzulenken, von denen er nun doch einmal eine „Ahnung" haben soll, vielleicht trägt es dazu bei, seinen Gesichtskreis zu erweitern und mit den heutigen Anforderungen insoweit einigermassen in Einklang zu bringen, als es zur Erledigung der Berufsarbeit notwendig ist. Indes musste alles beiseite gelassen werden, was als bekannt vorauszusetzen ist, betreffe es nun Gegenstände der allgemeinen Bildung oder des technischen Könnens, wie z. B. das eigentliche Zusammenbauen mathematischer Formeln, die Kenntnis allgemeiner fremder Ausdrücke und Abbreviaturen u. s. w. In alledem beschränkt sich dieser Aufsatz auf ergänzende und berichtigende Bemerkungen. Hingegen ist dem Neuen etwas mehr Raum gewährt, wie z. B. der Chemie, der Elektrotechnik, worüber gerade jetzt so zahlreiche Werke veröffentlicht werden, in denen sich bereits, was Ausdrucksweise und Formelwesen anbelangt, viele eigenartige Gepflogenheiten der Verfasser zeigen, mit welchen erfahrungsgemäss die Setzer noch wenig vertraut sind.

Leitender Gesichtspunkt bei Abfassung dieses Aufsatzes war stets: ein wissenschaftliches Buch, ein Lehrbuch, muss so ausgestattet sein, dass es seinen *Zweck* bestmöglich erfüllt. Dieser Anforderung ist auf jeden Fall zu genügen, auch wenn einmal sonst viel gehegte Buchdruckergepflogenheiten entgegenstehen. Sodann hat Verfasser aber auch die Überzeugung gewonnen, dass der Werksetzer nur dann seiner Aufgabe ordentlich gewachsen ist, wenn er mit einigem *Sachverständnis* arbeiten kann und nicht das Manuskript rein mechanisch abhaspelt. Dies mag das scheinbar Untypographische mancher der hier gegebenen Erörterungen erklären.

Allgemeine Grundsätze, die für den Satz wissenschaftlicher Werke in seinem ganzen Umfange Geltung haben.

1. Der Setzer soll nichts besser wissen wollen als der Autor und vom Manuskript nur dann abweichen, wenn er mit voller Sicherheit von einem Schreibfehler überzeugt sein kann; in allen Zweifelsfällen ist es empfehlenswerter, den Autor durch *Blockieren* vor die Notwendigkeit

zu stellen, in der Korrektur das Richtige einzutragen. Durch derartige Blockade läuft die Druckerei nicht so sehr Gefahr sich blosszustellen wie durch wohlgemeinte, aber falsche „Berichtigungen“, deren Fehlerhaftigkeit dem Verfasser leichter entgeht, infolgedessen er jedoch das Vertrauen zur Druckerei verliert.

2. Man prüfe gleich beim ersten Beginn des Satzes das ganze erreichbare Manuskript und fange nicht ins Blaue hinein zu setzen an. Kennt man sich mit etwas nicht aus, so ist eine *Anfrage an den Verfasser* immer zweckmässiger und fördert sicher die Arbeit noch schneller als das Falschmachen, so z. B. in betreff der Mischung, Auszeichnung, Rubriken, Abkürzungen, Orthographie u. s. w. Bei Maschinensatz trifft dies in noch höherem Masse zu als bei Handsatz.

3. Liest der Autor vorerst in Fahnen, so muss auch auf diesen Abzügen bereits alles in Ordnung sein: sämtliche Rubriken eingesetzt, die bezifferten Stöcke am richtigen Platze und in richtiger, *aufrechter* Stellung beigefügt, denn es ist später oft dem Setzer unmöglich zu entscheiden, ob eine Figur längs oder quer stehen muss, und ein hierdurch benötigter Neuumbruch kann sich über mehrere, vielleicht sehr komplizierte Kolumnen erstrecken. Auch bitte man den Verfasser um Angabe der Kolumnentitel, Ausgangskolumnen etc.

4. Man halte an der einmal gewählten Ausstattung fest und ändere während des Fortgangs der Arbeit nichts (Rubriken, Mischung, Orthographie etc.), ohne den Verfasser darauf aufmerksam zu machen und die Abänderungen zu begründen, bezw. seine Zustimmung einzuholen.

5. Man halte nicht alles für allgemein gültig, was dieser oder jener Autor oder Verleger einmal gewünscht hat, und wende es demnächst auf andere einschlägige Arbeiten an. Es ist nötig, das Allgemeingebräuchliche von der blossen Autorenschrulle zu unterscheiden!

Es möge nun noch in bezug auf die allgemeine *Buchausstattung* auf einiges hingewiesen sein.

Wenn es auch neuerdings Bücher gibt, die lediglich zur Verherrlichung der modernen Buchkunst gedruckt werden, so gehören doch die *wissenschaftlichen* Werke keineswegs hierzu, und es werden sich bei ihnen sehr oft die von Fachmännern oder graphischen Korporationen festgesetzten Regeln über Satz und Buchausstattung nicht voll anwenden lassen. So wird man u. a. häufig auf die ruhige Flächenwirkung der Buchseite verzichten müssen, denn die praktische Brauchbarkeit eines Lehr-Werkes beruht oft gerade darauf, dass gewisse Stellen (einzelne Wörter, Lehrsätze, Zahlengruppen, Zeichen) durch Auszeichnung so stark „aus der Seite herausfallen“, dass sie schon bei flüchtigem Überblicken erfasst werden können. Von diesem Gesichtspunkt aus ist auch das „haltlose Herumschwimmen der Überschriften im leeren Raum“ ganz berechtigt, wie überhaupt der Gelehrte oder Praktiker, wenn er sich schnell eine bestimmte Auskunft aus einem Buche erholen muss,

die §-Ziffern, Stichwörter und Rubriken nicht mit der Lupe heraussuchen will, sondern verlangt, dass er den Inhalt und die Einteilung des Stoffes mit wenigen Blicken und ohne Zeitverlust übersehen könne. Die Ungleichmässigkeit der Buchseite, die das Auge des Buchdruckers verletzt, stört ihn dabei nicht, wohl aber, wenn er entgegenstehenden typographischen Regeln zuliebe in seinem Studium und Gedankengang aufgehalten werden würde. Wer aber wollte nicht auch die Wünsche des *Bücherkäufers* und *Buchbenutzers* als berechtigt gelten lassen!?

Es ist deshalb aber nicht gerade nötig, unnötigerweise gegen den guten Geschmack zu sündigen und vielleicht zehnerlei verschiedene Schriftcharaktere zusammenzuwürfeln; der Setzer wird meistens auch befriedigen können, wenn er den einheitlichen Charakter des Ganzen wahrt.

Der Zweck der *Illustrationen* ist bei wissenschaftlichen Büchern ein wesentlich anderer als bei Unterhaltungsschriften. Abbildungen sind hier überhaupt kein Buch*schmuck,* sondern dienen lediglich der Unterweisung, und danach bestimmt sich in erster Linie ihre Anordnung. Immerhin bleibt es die wichtigste Anforderung an den Setzer, dafür zu sorgen, dass die beiden aufgeschlagenen Buchseiten nach Möglichkeit ein gutes Gesamtbild geben. Hierin wird ungemein viel gesündigt und Bilder und Text oft ohne jeden zwingenden Grund recht unschön verteilt. Besonders muss vermieden werden, Textfiguren in den Ecken der Kolumnen anzubringen, denn gerade hierdurch wird die Ebenmässigkeit am meisten gestört, und entfällt dann auch die vollständig geradlinige Abgrenzung der Seite, die dem Ganzen eine gewisse Ruhe gibt. Auch soll jede eingebaute Textfigur von der Schrift glatt und vollrandig auf drei Seiten umrahmt sein, d. h. der Rand darf nicht durch Ausgangszeilen oder Einzüge wie zernagt aussehen.

Quergestellte Abbildungen auf den geraden Seiten mit der Unterschrift nach rechts anzuordnen, dürfte bei grösseren Formaten (gr. 8⁰, 4⁰) seine Bedenken haben, denn die sich zwischen Bild und Beschauer schiebende Buchhälfte erschwert ganz entschieden das Ansehen; sind nun in dem betreffenden Bilde gerade viele Details zu beobachten (technische Zeichnungen etc.), so ist diese Erschwerung schon bei einem dicken gr. 8⁰-Bande eine Belästigung für den Benutzer des Buches, für die man um so weniger eine vernünftige Entschuldigung hat, als solche Anordnung gerade nicht zur Symmetrie des Buches beiträgt. Die Voraussetzung, dass man ein Buch beim Lesen in der *linken* Hand halte (ohnehin meistens nichts als graue Theorie!) und zum Ansehen solcher Bildseiten dann einwärts drehe, erfüllt sich für Studienwerke, die meist neben einem Schreibheft oder Block auf dem Tisch aufliegen, absolut nicht und kann überhaupt nur für kleine Formate und leichte, dünne Bücher zutreffen. Bei Lehrbüchern also: Unterschrift nach aussen!

Bei *Tabellen* lässt man jetzt mit Recht gern die unschönen fetten Linien beiseite, um das Liniennetz zarter und gefälliger zu gestalten.

Man kommt auch tatsächlich mit feinen und doppelfeinen Linien aus. Für das Gesamtbild der Tabellen, besonders kleiner, die nicht ganze Seiten füllen, ist es viel vorteilhafter, einen geschlossenen Rahmen aus doppelfeinen Linien um die ganze Tabelle zu legen, nicht aber die bisher üblichen fettfeinen Kopflinien anzuwenden, die so jäh am Rande abfallen.

Lebende Kolumnentitel lässt man am besten den Verfasser bei der Korrektur hinzuschreiben. Will man den der geraden Seiten gleich beim Umbruch mitsetzen, so wird man am ehesten das Richtige treffen, wenn man hierzu die Kapitelangabe u. s. w. wählt, also z. B. „Zweiter Abschnitt. Fünftes Kapitel. Die Kegelschnitte". Ganz widersinnig ist es, den *Titel des Buches* als Kolumnentitel zu verwenden; der Leser weiss doch, was er in der Hand hat, und nur wenn der Kolumnentitel den *Seiten*-Inhalt angibt, hat er einen vernünftigen Zweck.

Mischung. Soweit möglich, suche man mit *einer* Schrift auszukommen, und bei der heute viel bevorzugten Antiquaausstattung geht dies um so eher an. Es ist da z. B. nicht nötig, jedes Medikament, jeden lateinischen Tier- oder Pflanzennamen u. s. w. Kursiv zu setzen, es sei denn, dies wird zur Hervorhebung ausdrücklich verlangt. Besonders unschön nimmt sich das Aneinanderklecksen zweier verschiedener Schriftarten aus: *Strophantus*samen, *Sympathicus*komplex. Die Auszeichnung ist hier oft ganz überflüssig, oder es muss, wenn Kursiv verlangt wird, gekuppelt werden: *Strophantus*-Samen etc. Die Anwendung von Kapitälchen für Verfassernamen bei Zitaten lässt sich sehr gut vermeiden, oft bringt die Druckerei erst durch ihre Probe einen Autor auf solche Ideen. An Deutlichkeit wird durch die Kapitälchen nichts gewonnen, im ganzen aber die Arbeit erschwert und unnötigerweise verteuert. Fettschriften werden sich, wie vorhin bereits ausgeführt, nicht immer vermeiden lassen; es ist dann Sache des Setzers, dezent damit umzugehen.

Ziffern werden in lehrhaften Werken viel ausgiebiger zur Anwendung kommen als bei Unterhaltungsliteratur, wo man ihren Gebrauch gern beschränkt. Weil die Ziffer der kürzeste und sinnfälligste Ausdruck eines Zahlwertes ist, ist sie überall am Platze, wo die Zahlenangabe Hauptsache und Zweck ist, wie bei Aufzählungen, Massangaben u. s. w. Von diesem Standpunkte aus wollen die Botaniker beispielsweise gedruckt haben: 7fingerig, 1gehäusig, 2flügelig, 3fiederig, 5kapselig u. s. w., oder der Arzt: eine 3malige Applikation pro Stunde, in 6facher Verdünnung u. s. w. Bestimmte Regeln lassen sich freilich nicht geben, doch wird man im allgemeinen das Richtige treffen, wenn man bei Angaben von Mass, Gewicht, Zeit (mit Ausnahme der Näherungswerte wie „vor acht Tagen") und ähnlichen Zahlenbestimmungen die Ziffer anwendet; ebenso bei Daten, Zahlenresultaten, statistischen Angaben. Dass die famose sogenannte Regel, die einsilbigen bezw. einstelligen Zahlen (eins, zwei u. s. w.) mit Buchstaben, die mehrsilbigen, bezw. zwei- oder mehr-

stelligen aber mit Ziffern zu setzen, zu ganz sinnwidrigen Folgen führt, braucht wohl nicht erst gesagt zu werden.

Für Werke mit häufigem Vorkommen von vielstelligen Zahlen wird oft die *Mediävalziffer* bevorzugt; unleugbar sind unsere gewöhnlichen arabischen Ziffern bei kompressen Tabellen oder bereits als vielstellige Zahlenreihen auch viel weniger übersichtlich als die Mediävalziffern, die, im einzelnen schon durch ihre markantere Form besser unterschieden, im Zusammenhang sich vor allem auch darum besser lesen, weil nicht alle von gleicher Höhe sind, sondern durch ihre Ober- und Unterlängen dem Auge bessere Anhaltspunkte bieten.

Die *Orthographie,* die schon bei gewöhnlicher Alltagsliteratur dem Setzer durch ihre Sprödigkeit manches Ärgernis bereitet, zeigt sich bei wissenschaftlichen Arbeiten noch weniger fügsam. Kommen doch hier unzählige Wörter in Betracht, die nicht Allgemeingut sind und die sich darum nicht zwanglos unter die Schulregeln bringen lassen, so beispielsweise viele chemische, medizinische u. s. w. Ausdrücke. Die Autoren wahren sich in dieser Hinsicht auch immer einiges Verfügungsrecht und verfolgen (von den absonderlichen Launen einzelner Schriftsteller abgesehen) meistens den Grundsatz, dass die Schreibweise vor allem verständlich sei und jeden Zweifel ausschliesse, dabei für ihre Fachgenossen mundgerecht bleibe (z. B. C-Schreibung in medizinischen Arbeiten). Neuerdings haben sich zwar fast alle Verleger der *neuen* Orthographie angeschlossen und hierdurch der früheren Rechtschreibewillkür einen Riegel vorgeschoben, doch können eben die allgemeinen Orthographievorschriften nur einen *sehr* kleinen Teil des Wortschatzes der Gesamtheit der Wissenschaften umfassen, für dessen Anführung der Duden naturgemäss unzureichend bleiben muss und oft in Zwickmühlen führt, und so wird der Setzer wohl allezeit vergeblich auf ein wirklich zulängliches orthographisches Wörterbuch warten müssen. Doch gibt es gewisse Gesichtspunkte, wonach sich die Schreibweise jedes Buches etwas ordnen lässt, ohne beim Verfasser anzustossen — wenigstens sofern dieser in Sprachdingen normal empfindet. Denn manches muss eben ohne weiteres als unzulässig angesehen werden, so z. B. das unzähligemal geschriebene oe und ae in allbekannten Fremdwörtern mit deutscher Endung wie: Gynaekologie, Anaesthesie, Praeventiv, Haemorrhagien, Anaemie, dioecisch u. v. a., die regelrecht Gyn*ä*kologie, di*ö*cisch u. s. w. geschrieben werden müssen. Selbstverständlich hat man die lateinischen Anwendungen hier wohl zu unterscheiden, wie An*ae*mi*a* perniciosa, H*ae*matom*a* extraperitoneale. Liegt die Sache nicht ganz klar, wie z. B. bei „Faeces" (lat. pl.), so mag man vielleicht besser die fremde als die deutsche Form (hier also „Faeces") wählen, doch sind ja auch fremde Mehrzahlformen in angedeutschter Schreibung keine Seltenheit mehr: Narkoti*k*a etc. Was übrigens den Gebrauch von k und z betrifft, so dürfte es sich für den Setzer vielleicht doch nicht empfehlen, den beliebten Kampf

gegen das „fremde“ c aufzunehmen. In wissenschaftlichen Werken dürfte im Gegenteil überall, wo nicht ganz allgemein gebräuchliche Fremdwörter vorliegen, eher die Schreibung mit c, insofern sie zulässig ist, den Vorzug verdienen. Wo sich vollends keine Anhaltspunkte für begründete Änderung finden, da lasse der Setzer erst recht das c bestehen, anstatt womöglich ganz unverständliche orthographische Wechselbälge mit k-z zu erfinden, die für Gelehrte wie Ungelehrte gleich anstössig sind.

Beim *Wortteilen* achte man vor allem auf die Stimme der Vernunft; sind schlechte Teilungen schon bei deutschen Wörtern ein Greuel, so noch viel mehr bei fremden oder gemischten Wörtern: Pleuraer-krankungen, Brachyce-phalus, Säurein-toxikation, Endor-gan, Teein-fus, Kontraindikation, Chinaal-kaloide, Lymphal-bumin, Amylal-kohol, Mikaiso-lation, Myomo-peration und noch tausend ähnliche Musterteilungen im üblen Sinne werden tagtäglich verbrochen. In all solchen Fällen muss unbedingt dem Sinne, der Zusammensetzung nach abgetrennt werden, selbst wenn es einmal auf Kosten gleichmässigen Satzes geschehen muss, denn am Ende wiegt doch auch hier die typographische Regel nicht so schwer wie die sachliche Korrektheit, der diese fast unverständlichen und jedenfalls störenden Teilungen Hohn sprechen, die mit Recht als ein Zeugnis für Schluderei gelten.

Die *Interpunktion* ist auch in den Manuskripten zu wissenschaftlichen Arbeiten nicht immer in Ordnung, und der Vorwand, dass solch ein gelehrter Herr wie der Verfasser „es doch besser verstehen müsse“, braucht die Druckerei durchaus nicht von der notwendigen Richtigstellung der Zeichensetzung abzuhalten.

Abbreviaturen und Spezialzeichen kommen in solcher Mannigfaltigkeit vor, dass auf die einzelnen hier unmöglich eingegangen werden kann. Ist man vor eine Wahl gestellt, wie oft bei Sammelwerken, wo die Manuskripte von verschiedenen Autoren herrühren, so behalte man im Auge: Jede Kürzung muss auf alle Fälle *deutlich* sein. Wenn z. B. in manchen technologischen Werken „at“ soviel wie „Atmosphären“ bedeutet, so ist eine derartige Kürzung deshalb noch lange nicht überall anwendbar, und gewöhnlich wird man sich an das Bekanntere, hier also beispielsweise an „Atm.“ halten müssen. Ferner kürze man nicht unverständlich, wie z. B. „Zeit.“ statt „Zeitschr.“, „Ztsch.“ oder „Zeitg.“, „Ztg.“ — denn „Zeit.“ besagt gar nichts. Dasselbe gilt von „deut.“ statt „dtsch.“ für „deutsches“ etc. Die Abkürzung soll aber auch als solche kenntlich sein, und nicht irreführen, man darf also beispielsweise nicht schreiben: „s. Becker, Trigon. Messung.“ statt „s. Becker, Trigon. Messgn.“ Es ist überhaupt unrationell, beim Kürzen immer gerade den Schluss des Wortes abzuwerfen, man muss vielmehr ein *Skelett* des betreffenden Wortes schaffen, indem man alles abwirft, was entbehrlich ist, aber auch nur dieses, z. B. „Hdlg.“, „vgl.“, „Dchschn.“. Dass der Punkt stets notwendig wäre, die Kürzung anzudeuten, kann nicht behauptet werden,

denn neuerdings wird er sehr oft ohne Nachteil weggelassen, so z. B. bei Gesetz-Kommentaren: BGB, HGB, StGB, ZPO, MBB, AE, AB; ferner bei: PS, DRP, DRGM u. s. w., die entweder gar keinen oder nur am Schluss einen Punkt bekommen: BGB., DRP. etc. Diese Art Zusammenziehung scheint sogar für manche Kürzung allgemeiner Art anwendbar: usw., zB., zT. Ein Ineinanderschieben bis zum vollendeten Monogramm ist hingegen recht überflüssig, vgl. NB, HP (horse power = Pferdekraft), AW (Ampère-Watt in der Elektrotechnik) u. v. a., die sehr gut aus ihren Teilen zusammengesetzt werden können: NB, HP, AW etc. Ligaturen, deren einzelne Buchstaben wir nicht mehr erkennen und die für uns zum „Zeichen" geworden sind, dürfen keinen Punkt bekommen, so §, das aus zwei verschlungenen *SS* entstanden ist, etc.

Mittelst Hochstellung kürzt man gelegentlich die fremden ^{h} ^{m} ^{s} (Stunden [horae], Min., Sek.), analog dem ° ′ ″ ‴, bei N°, n° für das deutsche „Nummer" erscheint dies jedoch gezwungen, abgesehen davon, dass das o ganz unrichtig ist; das Beste bleibt immer „Nr.". Tiefstellung dürfte nur von Technologen u. s. w. angewendet werden, z. B.: PS_{e}, PS_{i} für effektive und indizierte Pferdestärken. Verdoppelung zur Bezeichnung der Mehrzahl ist vielfach üblich: §§, voll. (volumina), legg. (leges), Digg. (Digesten), Figg. (Figuren); in der Medizin, nn. (nervi), mm. (musculi), aa. (arteriae), vv. (venae), ligg. (ligamenta), neben n. (nervus), m. (musculus) etc.

Ohne Not zu einer anderen Schrift zu greifen ist unpraktisch; es ist sehr wohl statthaft, in Fraktur Dr. (Dr.), C. (Celsius), R. (Réaumur), Fht. (Fahrenheit) zu setzen, und jedenfalls richtiger als C, R ohne Punkt. Das griechische μ für Mikron ($^{1}/_{1000}$ mm) und Φ (ϕ) für Durchmesser sind feststehende Kürzungen; ersteres ohne jeden anderen Ersatz, letzteres durch Dmr., Durchm., auch Ø ersetzt. Die weiteste Anwendung findet wohl das allgemein verständliche %, das ja durch „Proz." bequem ersetzt werden kann, was bei ‰ (Promille) und $^{0}/_{000}$ (Zehntausentteile) nicht so leicht ist. Viele Autoren lassen aber der Anschaulichkeit wegen nicht vom %-Zeichen und bestehen sogar auf einem „%ig", oder „95 % Alkohol" u. ähnl., in gleicher Weise auf Vol.% (Raumprozente), Gew.% (Gewichtsprozente) u. s. w.

In der Technik kommen eigenartige Masse zur Anwendung, deren Bekanntschaft noch nicht jeder Setzer gemacht hat, solche sind z. B. die Einheiten für Zeit *und* Kraft, die Kraftgrösse, z. B. den Druck auf eine bestimmte Fläche u. s. w. Sie werden auch äusserlich als zusammengesetzt gekennzeichnet, indem ein Schiefstrich ihre Teile trennt, z. B. kg/cm, m/sec (Metersekunden), WE/cbm (Wärme-Einheiten pro cbm), WE/g, ja sogar kgcm/ccm, min/lit (Minutenliter) u. s. w. Den Bruchstrich bei anderen, nicht zusammengesetzten Massen anzuwenden ist falsch, z. B. bei m/m statt mm, c/m statt cm etc. und widerspricht obendrein dem offiziellen Gebrauch, an den man sich doch soweit wie möglich

halten muss ... ungen wie mtr statt m, gr oder grm statt g ... glückliche l (Liter) wünschen freilich fast alle ... lt oder ltr; einige haben auch der Ansicht ... statt qcm, cbm. etc. Im allgemeinen ... besondere Wünsche".

... schiedenen Arten wissenschaftlicher ... *chen* betrifft, so müssen wir uns ver... ... und grossen Mannigfaltigkeit Bezug ... an entsprechender Stelle vorgeführt ... keit ist vor allem ein Teil der *mathe*... Anwendung sogleich die Rede sein soll.

... Satz und anderer Formelsatz.

... hematischer Satz.

... ist nicht auf Werke über rein mathematische ... bücher der Geometrie, Mechanik, Statik u.s.w., ... nschaftlichen Büchern allenthalben vor, da ... eine sehr wichtige Rolle in allen exakten ... Geographie und Astronomie, in der ... wesen u. v. a. begegnen wir den mathe... Formeln, die je nach dem Felde ihrer ... verschieden sein können, im grossen ... den mathematischen Satz, darstellen. ... Geometrie der Ebene kann der Setzer ... am besten eine kurze Strecke mit Ver... ... aber auch hier seine Kenntnisse im ... ist er auf dem ganzen grossen und weiten ... matischen Formel einzig und allein darauf ... mechanisch nachzubilden, was bei Ge... einfach ist.

... *Zeichen* dürfen wohl im allgemeinen als be... ...gesetzt werden. Die Zeichen für die verschiedenen Winkel ...: ∠ spitzer, ∟ rechter, ⦣ stumpfer Winkel, □ Quadrat, ...eck, ○ Kreis, ▱ Rhombus, ▭ Rechteck, ⧣ Parallelogramm, ...recht und viele andere kommen nur in gewissen Lehrbüchern ... dass sie viele Werkdruckereien weder alle besitzen noch be... ... gebraucht sind ausser — + = × eigentlich nur:

...	∥	parallel (auch //).
	∷	proportional.
	>	grösser (a > b, a grösser als b).
...eine	<	kleiner (a < b, a kleiner als b).
	∫	Integral.
	√	Wurzel.
...ch	Σ	Summe.
	∂	Differentialzeichen.



PHOTOGRAPHIE VON ALOIS BEER, K. U. K. HOFPHOTOGRAPH, KLAGENFURT.

DÜRRENSEE.

KUPFERÄTZUNG VON C. ANGERER & GÖSCHL, WIEN.

Als Multiplikations- (sog. Mal-) Zeichen wird gewöhnlich der einfache Punkt angewendet, Linie haltend oder auch, wie es heisst, auf Mitte stehend (. oder ·), unbedingt notwendig ist letzteres nicht; den Multiplikationspunkt auf Halbgeviert statt auf Viertelpetitbreite zu giessen, ist nicht gerade vorteilhaft, weil er dadurch für enge Formelzeilen unanwendbar wird. — Als Verhältniszeichen dient das Kolon (:).

Wurzelzeichen finden sich meist sowohl auf vollen Kegel wie auch ausgeklinkt vor, letztere für die höheren Potenzen als die Quadratwurzel zum Einsetzen der betreffenden Ziffer, z. B. $\sqrt[3]{\ }$ Kubikwurzel, $\sqrt[4]{x}$ die vierte Wurzel aus x, $\sqrt[a]{B}$ Wurzel a aus B etc. Es muss erwähnt werden, dass die Angabe mancher Fachlehrbücher: $\surd$ (ohne Linie) sei Quadratwurzel, $\sqrt{\ }$ (mit Linie) Kubikwurzel, *durchaus irrig* ist; die Linie über der Zahl, aus welcher die Wurzel gezogen werden soll, hat mit der Potenz gar nichts zu tun und soll *stets* gesetzt werden, die Potenz wird, wie erwähnt, links oben durch eine kleine Ziffer angedeutet und kann auch bei der Quadratwurzel geschrieben werden $\sqrt[2]{\ }$, *muss* aber bei allen anderen Potenzen als 2 angegeben sein, also $\sqrt[3]{\ }$, $\sqrt[4]{\ }$, $\sqrt[a]{\ }$ etc. Die angesetzte Linie erstreckt sich über die *ganze* Zahl oder Wertgrösse, woraus die Wurzel gezogen wird, also z. B. $\sqrt[2]{3136} = 56$; $\sqrt[3]{343} = 7$. Das Wurzelzeichen ist aus einem kleinen r (radix = Wurzel) entstanden und heisst auch Radikalzeichen.

In Ermangelung einzelner Zeichen muss sich der Setzer zu helfen wissen; so kann er beispielsweise ± und ∓ aus einem + und einem Linienstück, ≅ aus ~ und doppelfeiner Linie, ÷ aus einer Linie und mittestehenden Punkten, || bezw. // aus Linien oder Bruchstrichen, die Variationen $\overline{\overline{<}}$ $\leqq$ $\geqq$ $\overline{\overline{>}}$ aus den entsprechenden Teilen bezw. doppelfeinen Linien zusammensetzen. Grössere Klammern [ ] und { } müssen oft zusammengebaut werden (a und b), denn selten werden alle benötigten Grade bis vielleicht 1 Konkordanz vorhanden sein; für Parenthesen ( ) ist es allerdings unerlässlich, sie *passend* vorrätig zu haben, und zwar für mathematischen Satz zugeschnittene (d), denn aus Titelschriften genommen, sind die grösseren Grade durchgängig zu fett (c). Ebenso müssen $\int$ $\surd$ und Σ in allen nötigen Schriftgraden vorhanden sein, weil sie üblicherweise immer in derselben Grösse verwendet werden müssen, wie der betreffende Teil der Formel, auf den sie sich beziehen, hoch ist:

[{ ( ) ( )
a b c d

$$\int_{a'}^{a} x^5\,dx = \frac{1}{b}\,x^6 + y \qquad \sqrt[3]{\frac{a\,b\,\frac{\pi^3}{a}\,x}{b}} \qquad \sum e'\,\frac{c}{\sqrt{4a}}\,dc$$

Es ist auch hier darauf zu sehen, dass diese Zeichen nicht zu kräftig wirken und das ganze Satzbild verunstalten. Mehrere Giessereien haben

alle diese Zeichen in guten Mustern vorrätig. Zweckmässig wäre es vielleicht auch, die Zeichen ([$\sqrt{}$ Σ $\int$ auf die in den Formeln häufig vorkommenden Kegelgrade 9 und 11 Viertelpetit (nicht 8 und 10) zu giessen, denn sie sind doch eben für den Gebrauch in der Formel bestimmt und dann als Tertia- oder Text-Klammer etc. eigentlich unsystematischer als auf 9 und 11 Viertelpetit (= 2 Petit u. Linie, bezw. 2 Korpus u. Linie).

Die einzelnen Rechnungswerte (Buchstaben, Ziffern) sollen, wenn unmittelbar aufeinanderfolgend, durch feines Spatium getrennt sein; mathematische Zeichen erfordern etwas mehr Zwischenraum, vielleicht 2—3-Punkt-Ausschluss: a b 3 . c b = 620, nicht ab3 . cb = 620, aber auch nicht a b 3 . c b = 620. Bei Antiquasatz sollen die algebraischen Buchstaben aus Kursiv gesetzt werden, schon zum Unterschied von vorkommenden Abkürzungen wie m (Meter), t (Tonnen), g (Gramm) etc., welche Antiqua bleiben, z. B.: „so ist: $3t \,.\, l \,.\, 2{,}5\, m$“, d. h. „der 3fache Betrag der Zeit t (vielleicht zum Emporheben) mal die Länge mal 2,5 der Grösse m“, nicht etwa „3 Tonnen mal Liter mal 2,5 Meter“. Die Verwendung von Kursiv-Ziffern ist im mathematischen Satz nicht üblich (man verwechsle damit jedoch nicht die Fälle, wo sich die Ziffer auf eine Abbildung bezieht und dann vielleicht Kursiv verlangt wird, z. B. „Fig. 4 Spirale *1, 2, 3*“ etc.). Einige feststehende Ausdrücke, wie die Kürzung für Logarithmus und die sog. Winkelfunktionen werden *nicht kursiv* und *ohne Punkt*, z. B. log, log nat, sin (Sinus), cos (Kosinus), tg oder tang (Tangente), cot (Kotangete), arc tg (Bogentangente); veraltet sind: sin vers, cos vers (versus), sec (Sekante), cosec (Kosekante).

Ob der Bruch 1 Grad kleiner als die Hauptzeile zu setzen ist, hängt von einer besonderen Vorschrift ab; die mathematische Richtigkeit leidet nicht darunter, ob man nun $\mathrm{RQ} = \frac{\mathrm{a}}{\mathrm{b}} \cdot \frac{\mathrm{c}}{\mathrm{d}}$ setzt oder $\mathrm{RQ} = \dfrac{\mathrm{a}}{\mathrm{b}} \cdot \dfrac{\mathrm{c}}{\mathrm{d}}$. Bei Ziffernbrüchen ist der Schiefstrich nicht anzuwenden, also: $\frac{3}{4}$, nicht 3/4. Manche Autoren verlangen auch die reinen Ziffernbrüche in der Ausführung der Buchstabenbrüche, wenn beide nebeneinander vorkommen; z. B: Der Dehnungskoeffizient $\frac{\delta}{\mathrm{b}} \cdot \frac{\delta}{\mathrm{a}}$ ist sonach $\dfrac{3}{8} \cdot \dfrac{3}{4}$ (nicht $\frac{3}{8} \cdot \frac{3}{4}$). Müssen Formeln am Ende der Zeile abgebrochen werden, so hat dies nur bei einem Zeichen zu geschehen, welches grössere Trennkraft besitzt, z. B. + — = · ×, damit nicht eng zusammengehörige Gruppen zerrissen werden. Das mathematische Zeichen beginnt die neue Zeile (manche Autoren verlangen zwar, dass es sowohl am Schluss der alten wie zu Anfang der neuen Zeile stehe; als allgemeine Regel kann dies jedoch nicht gelten). Innerhalb einer Parenthese oder Klammer darf die Zeile nicht abgebrochen werden, es sei denn, dass der von ihnen eingeschlossene Teil sich überhaupt nicht auf einer einzelnen Zeile unterbringen lässt. Der abgebrochene Teil der Formel tritt mit dem beginnenden Zeichen (= + etc.) senkrecht unter das erste = + etc. der oberen Zeile.

Als *Index* wird der an einen algebraischen Buchstaben angehängte hoch- oder tiefstehende kleinere Buchstabe bezw. Ziffer bezeichnet, weil er jenen seinem inneren Werte nach näher bestimmt, z. B. M_d (Moment der *D*rehung), M_b (Moment der *B*iegung), M_s (Moment der *S*treckung). Der Kopfindex, also R^a, R^b, oder R^1, R^2; R', R'' kann auch Potentialexponent sein R^2 (Quadrat von R etc.). Der Abstand des Index ist je nach der Gestalt der Buchstaben (nach Ober- und Unterlänge und etwa vorhandenem Fleisch) sehr verschieden und bedingt ein sehr mannigfaltiges Bild, vergl. z. B. P_d gegenüber A_b oder q_b, t^q, d^p, das erklärlicherweise nicht immer den Beifall des Verfassers oder des Verlegers findet, denen oft die Schwierigkeiten unbekannt sind, womit es verbunden sein würde, alle Indexbuchstaben in *gleichmässigen* Abstand zu bringen, so dass keiner zu eng aufhockt, aber auch nicht zu sperrig weit absteht. *Achtel*petitunterlegung sollte bei Formeln grundsätzlich vermieden werden und nur zur Umgehung auffallender Undeutlichkeiten zur Anwendung kommen, wie z. B. wenn sich bei Petit als Grundschrift und Nonpareille-Index Stellungen wie c_M etc. ergeben, wo das $_M$ allerdings nicht tief genug steht, um als Index sofort klar erkannt zu werden, wie dies der Fall ist, sobald es noch um eine Achtelpetit tiefer gerückt wird: c_M.

Es ist praktisch, passend auf Kegel gegossene hoch- und tiefstehende Indexbuchstaben (Nonp. auf Korpus, Perl auf Petit) bereit zu haben, weil diese der Formel mehr Halt geben, als sie bei den sonst nötigen, oft zahlreichen Unterlegungen haben kann; nur müssen dann die ganzen Alphabete (gross und klein, hoch- und tiefstehend, ebenso Griechisch und die vereinzelt vorkommenden Zeichen (+, =, Dezimalkomma) nebst damit Linie haltenden Bruchziffern vorhanden sein, wenn ein in Schriftbild und Stand gleichmässiger Satz erzielt werden soll. Besitzt die Druckerei aber nur gewisse Indexbuchstaben, z. B. Kursiv, und müssen auch hier vielleicht noch Versalien, daneben Griechisch, Dezimalen, Fraktur etc. mittels Unterlegung gewöhnlicher Buchstaben hoch- bezw. tief gestellt werden, dann ist schwerlich ein harmonisches Bild zu erzielen.

Es ist auch besonders zu bemerken, dass die Interpunktion in mathematischen Werken ohne ersichtlichen Grund grosse Vernachlässigung erleidet. So wenig wie es bei irgend einer anderen Arbeit richtig wäre, bei den Ausgangszeilen die Schlussinterpunktion wegzulassen, ist dies hier zulässig, ja noch weniger, denn in der Mathematik soll erst recht alles exakt und jeder Satz unzweideutig sein. Der Schlusspunkt eines Satzes darf nicht bloss in den Nenner gesetzt werden $\left(\frac{a}{bd.}\right)$, sondern muss „auf Mitte“, also in Linie mit der Hauptzeile stehen, so: $\frac{a}{bd}$. Dies wolle man auch dann nicht vergessen, wenn dieser Punkt für sich besonders unterlegt werden muss! Bei Fraktursatz können Undeutlichkeiten entstehen, wenn die Interpunktion (Komma) nicht genügend weit abgerückt

wird und zu tief steht, so dass sie fälschlich als Kopfindex im Nenner angesehen werden kann, vgl. $A = \frac{b}{r'}$ statt $A = \frac{b}{r}$, u. s. w.

Die Hauptschwierigkeit bei jeder mathematischen Arbeit wird immer das richtige Herauslesen geschriebenen Manuskriptes sein, das auf den ersten Anblick als ein wirres Durcheinander toter Buchstaben erscheint. Begleitende Abbildungen geben mitunter einigen Anhalt für die Entzifferung. Im übrigen nützt es wenig zu wissen, dass grosse lateinische Buchstaben AB etc. Linien, kleine griechische α, β, γ etc. Winkel bedeuten u. v. a., denn erstens wird dieses Prinzip oft durchbrochen und dann reicht diese Kenntnis für die komplizierteren Stoffe der Praxis auch bei weitem nicht aus. Nur wenige algebraische Buchstaben sind stehende Werte, wie r (radius = Kreishalbmesser), π (Peripherie = Kreisumfang), x erste, y zweite, n letzte Unbekannte — aber auch diese Buchstaben müssen nicht immer gerade die angegebene Bedeutung haben. Wichtiger ist es für den Setzer, womöglich aus dem Text Anhaltspunkte für die Formelbuchstaben zu finden, um nicht etwa durch halbe Bogen hindurch vor zeitraubende Änderungen gestellt zu sein. Es gilt da beispielsweise herauszufinden, ob ein Zeichen $\triangle$ ein Dreieck oder ein Delta sein soll. Heisst es vielleicht im Text an erster Stelle des Erwähnens, „die Dehnung $\varDelta$ ist ....“, so ist anzunehmen, dass ein *D*elta (d für *D*ehnung) und nicht ein Dreieckzeichen vorliegt. Auf ähnliche Weise ist es möglich, bei gehöriger Aufmerksamkeit viele konkurrierende Buchstaben auseinanderzuhalten, z. B. h Höhe, H Härte, $\mathfrak{H}$ Hubkraft; D Dichte, $\varDelta$ Dehnung, δ Druckkraft, d Durchmesser, $\mathfrak{D}$ Drehung, ∂ Differenz; diese verschiedenen, aber gleichlautenden Buchstaben wie hier „d“ wirft der leichtfertige Setzer erfahrungsgemäss oft durcheinander und findet dann nicht aus noch ein. Mitunter ist der Index ein guter Anhaltspunkt, z. B. σ = Spannung, σ_B Bruchgrenze der Spannung, σ_Z Zerreissgrenze der Spannung, σ_E Elastizitätsgrenze der Spannung, $\varDelta_Z$ Zerreissgrenze der Dehnung etc. Beachtenswert ist jedoch, dass oft nicht die deutschen, sondern die *lateinischen* Ausdrücke zu grunde gelegt sind und man also erst auf Umwegen zur Erkenntnis gelangt; es können z. B. bedeuten: p (pondus = Gewicht), e (extensio = Ausdehnung), v (velocitas = Geschwindigkeit), t (tempus = Zeit), D (distantia = Entfernung), a (altitudo = Höhe, Tiefe), R (resistentia = Widerstand). Da viele *Autoren* freilich nicht einsehen wollen, dass die einzige Grundlage für guten und korrekten Satz ein unbedingt *deutliches* Manuskript ist, wird es allezeit Unzuträglichkeiten mit den Verlegern geben, die nicht gern Manuskriptaufschlag zahlen, sondern gern glauben, der Setzer müsse eben alles wissen und alles lesen können.

Astronomie.

Eine Wissenschaft, welche sich der mathematischen Formelsprache in ihrer ganzen Ausdehnung bedient, ist die *Astronomie.* Eine grosse



Rolle spielen hier die Winkelmessungen (nach Grad, Bogenminuten und Bogensekunden ^{0} $'$ $''$, seltener auch Tertien $'''$); die Zeit wird nach ^{h} (hora = Stunde) ^{m} (Min.) ^{s} (Sek.) angegeben. Dezimalen werden gern *hinter* das Masszeichen gesetzt, nicht umgekehrt, z. B. $+ 3^{0}\ 47'\ 37'',_{285}$ (statt $37,_{285}''$). Da häufig *viel*stellige Dezimalen vorkommen, ist hierzu die Anwendung von Typen kleineren Schriftbildes beliebt, z. B. Petit auf Korpus oder Nonpareille auf Petit etc., vgl. $G = \frac{2 \cdot 148\,600\,000 \cdot 3,_{1416}}{31\,560\,000 \cdot 0,_{000\,099\,938}}$ = 297 700 km. Man merke auch, dass Dezimalen nur vom Komma aus nach rechts, nicht von der letzten Ziffer aus nach links, zu je 3 Ziffern gruppiert werden können.

Die einzelnen Sterne werden nach dem Sternbilde mit Hinzufügung einer Katalog-Zahl oder eines Buchstabens (meist griechische Minuskel) benannt, z. B. ε Ursae majoris (der Stern ε im grossen Bären), α Centauri (Stern α im Sternbilde des Kentauren), c^{2} Aquarii, 37 H IV Draconis, ν^{2} Sagittarii, Ω-Nebel etc. — Bei Fraktursatz empfiehlt es sich, diese lateinischen Bezeichnungen Antiqua zu setzen, da ihrer viele in Fraktur komisch anmuten.

Für die Sternkataloge werden Kürzungen gebraucht: N.G.C. (Neuer General-Katalog), P. 339 = Stern Nr. 339 bei Pickering etc.

Die Ligatur Æ statt AR (für ascensio recta = gerade Aufsteigung eines Sternes, sog. Rektaszension) ist überflüssig, es genügt AR, z. B. N.G.C. 5194/95 AR $13^{h}\ 24^{m}$ D $+ 47,9^{0}$ oder AR $2^{h}\ 26^{m}$ D $- 1^{0}\,32'$ etc. D bedeutet Deklination. Östliche und westliche Länge werden als + und — (d. h. mit positivem bezw. negativem Vorzeichen) gerechnet.

Die astronomischen Zeichen sind aus dem Kalender zum grössten Teile bekannt; doch kommen neben diesen, wie ☉ Sonne, ☿ Merkur, ♀ Venus, ♁ Erde, ♂ Mars, ♃ Jupiter, ♄ Saturn, ♅ Uranus, ♆ Neptun und den Mondphasen, noch einige andere für die grössten der kleinen Planeten vor: ⚳ oder ⚳ Ceres, ⚵ Juno, ⚴ Pallas, ⚶ Vesta und mehrere andere, die in ihrer Gesamtheit mythologische Symbole darstellen und auf die Anschauung ältester Zeiten zurückzuführen sind. Im allgemeinen werden die Planetoiden mit Nummern bezeichnet, die von einem Kreise umzogen sind: ⑱ ㊾ etc. Da diese Planetoiden-Zeichen jedoch in den wenigsten Druckereien bei der Hand sind,[1]) begnügt man sich meistens damit, die betreffende Ziffer in Parenthesen zu setzen, z. B. Asteroid (422), = die 1896 von *G. Witt* in Berlin entdeckte „Berolina“ etc.

Mehrere andere astronomische Zeichen kommen weniger im wissenschaftlichen Werksatz vor und sind besser als „Kalenderzeichen“ zu bezeichnen, so z. B.: ☊ „aufsteigender Knoten“ (Ausdruck für das Empor-

---

[1]) In einer Schriftprobe von Schelter & Giesecke fand ich die fertigen Nrn. ①-(160) verzeichnet. Es ist nicht unmöglich, dass irgend eine Giesserei auch passende ausgeklinkte Halbkreise ( ) zum Einsetzen der 1-3stelligen Ziffern liefert.

steigen eines Gestirns über die Ekliptik der Erdbahn, nicht zu verwechseln mit dem unten aufgeführten Tierkreiszeichen für „Löwe"), ☋ „absteigender Knoten" (Hinabsteigen eines Gestirns unter die Ekliptik), ☌ Zusammenschein, ☍ Gegenschein und mehrere andere, wie die bekannten Tierkreiszeichen:

♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓
Widder	Stier	Zwillinge	Krebs	Löwe	Jungfrau	Wage	Skorpion	Schütze	Steinbock	Wassermann	Fische

In nautischen Werken und anderen, die auf die atmosphärischen Erscheinungen Bezug nehmen, kommen die Witterungszeichen vor, die hier wiedergegeben sein mögen, wie sie vom Internationalen Meteorologischen Kongress in Wien angenommen worden sind:

●	✳	▲	△	✛	⟵	≡	⊔	⌓	V	∾	⟓	⊏	⌁
Regen	Schnee	Hagel	Graupeln	Schnee-gestöber	Eis	Nebel	Reif	Tau	Rauch-frost	Glatteis	Wind	Gewitter	Wetter-leuchten

⌒	⌓	∞	⊕	⦶	⊍	⋃
Regenbogen	Nordlicht	Höhenrauch	Sonnenring	Sonnenhof	Mondring	Mondhof

Man beachte endlich noch, dass in derartigen Werken häufig die Richtung „Ost" der Windrose nach englischer Art mit E (East) bezeichnet ist: ESE Ostsüdost, deutsch also OSO etc.

Physik.

Zum mathematischen bezw. Formelsatz gehören auch die meisten wissenschaftlichen Arbeiten aus dem Gebiete der *Physik*, und wäre daraus insbesondere über Akustik, Optik und Elektrizitätslehre noch einiges nachzutragen, insoweit es nicht schon durch den voraufgehenden Abschnitt über den mathematischen Satz erledigt ist.

Ein Thema aus der Schallehre *(Akustik)* kann von rein physikalischen bis hinüber zu rein musikalischen Gesichtspunkten aus behandelt sein und eine derartige Arbeit dann je nachdem in das Gebiet des Formelsatzes bis in das des Musiknotensatzes gehören; aber auch alle Zwischenstufen darstellen, wie physiologische Untersuchungen über Tonempfindungen, Sprache und Stimme (Helmholtz) etc., so dass oft zu *einer* Arbeit ausser dem Packetsetzer noch der Tabellen-, Akzidenz- und Musiknotensetzer herangezogen werden müssen, um all die mannigfachen Skalen- und sonstigen Beispiele und Figürchen zu setzen.

Zur graphischen Darstellung der „Töne" werden, von den Musiknoten abgesehen, in solchen den Gegenstand vom physikalischen Gesichtspunkte behandelnden Arbeiten allerlei grosse und kleine Buchstaben, Ziffern, Striche, Bogen, Takt- und rhythmische Zeichen, Sterne und Kreuzchen und vieles andere verwendet, um all die Beziehungen und Zwischenstufen vom Subkontra-C (C_2) bis hinauf zum 7- oder 8-gestrichenen c (c^7, c^8) zum Ausdruck zu bringen, z. B. c′ d′ c″ d″

c^{1} d^{1} $\underline{d}$ $\underline{\underline{d}}$ $\bar{c}$ $\bar{\bar{c}}$ $\bar{\bar{\bar{c}}}$, daneben + × * ◡ ⌒ ◡̇ ′ ″ und alle möglichen Kombinationen und Variationen, von denen Formeln wie: e′ · · · c′ ◡̣* h ‖ a · · · f ◡̣* e etc. zu den einfachsten gehören, deren Vorführung aber hier keinen Zweck hätte, weil keine besondere Satztechnik dabei in Frage kommt. Es sei höchstens noch auf solche Arbeiten hingewiesen, die zugleich geschichtlich sind und worin dann beispielsweise Musikproben aus dem griechischen Altertum etc. vorkommen, zu deren Schreibung ausser den griechischen Versalien (NB. wenn möglich, nur *Teubner*sche Griechisch zu verwenden) seltenere Inschriften dienen, wie:

Ein paar Beispiele hierzu aus Riemann, Notenschrift und Notendruck (Festschrift von C. G. Röder in Leipzig):

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
ABΓ	ΔEZ	HΘI	KAM	NΞO	ΠPΣ	TYΦ	XΨΩ
(f′)⌒e′	dis′	d′ ╲ cis′	(c′)⌒h	╲ ais	a ╲ gis	g ╲ fis	(f)⌒e

e dis d cis c H H Ais A Gis G Fis F E

Bei der im allgemeinen schlechtesten Handschrift der in Betracht kommenden Schriftsteller ist das Herauslesen und richtige Anordnen solcher „Sätzchen“ oft ein wahres Kunststück.

Auch die Werke über *Optik* zeigen hinsichtlich der Formeln keine Besonderheiten, so dass die für den mathematischen Satz im allgemeinen gültigen Regeln nicht auch hierfür ausreichen sollten. Ein spezifisch optischer Begriff ist der Drehwinkel $[\alpha]_D$ oder α_D — im übrigen aber unterliegt die Bezeichnung der Strahlen, Winkel, Brechungs- etc. Verhältnisse grossen Schwankungen und die einzelnen Autoren wählen die Buchstaben nach Bedarf. Etwas Feststehendes gilt fast nur von der *Spektralanalyse.* Hier bezeichnet man die dunklen Linien des Sonnenspektrums (Fraunhofersche, *nicht* Frau*e*nhofersche Linien) mit A B C D E F G H a b etc., die sogenannten Leitlinien der einzelnen Spektra aber mit kleinen griechischen Buchstaben ($\alpha\,\beta\,\gamma\,\delta$). Später hat man im ultravioletten Teile des Sonnenspektrums noch die Linien L—S unterschieden und weiter noch sog. Wärmelinien bis U, gleicherweise noch weitere Absorptionslinien im infraroten Teile. Im ganzen sind bereits einige tausend verschiedene Spektrallinien festgestellt worden, deren *genaue* Bezeichnung aber durch die hergebrachten graphischen Hilfs-

mittel, z. B. durch H_γ, D_1, E_2 etc. unmöglich wäre, deshalb zieht man bei exakten Bestimmungen die Bezeichnung durch die „Wellenlänge“ vor, die die Lichtschwingungen an der betreffenden, durch die Linie unterbrochenen Stelle des kontinuierlichen Spektrums haben würden, z. B. E_1 = 527,050, E_2 = 526,972 etc., so dass hiernach die Linie A im Rot bei 759,360, die Linie U des Wärmespektrums im Ultraviolett bei 294,799 liegt.

Die Anwendung von Kursiv für die Bezeichnung der Spektrallinien (bei Antiquasatz) ist an sich kaum nötig, nur muss beachtet werden, ob zugleich auch chemische Symbole vorkommen, wie dies wohl meistens der Fall ist, und dann empfiehlt es sich allerdings, die Linienbuchstaben (*B*, *C*, *H* etc.) Kursiv zu setzen zum Unterschiede von den chemischen, die Antiqua bleiben, z. B.: B (Bor), C (Carbonicum), H (Hydrogenium). Also: die rote *A*-Linie bei *A;* die grünen B-Linien (= Bor-Linien) zwischen *D* und *E*; F (d. h. Fluor) gibt eine hellblaue Linie; die rote Linie bei *C* und die blaue bei *G* gehören dem H (d. h. Wasserstoff) an. Für den in dieser Richtung schlecht beschlagenen Setzer wird die Entscheidung über die Schrift freilich immer eine Schwierigkeit bilden.

Elektrotechnik.

Das in neuester Zeit bestgepflegte Gebiet der Physik ist wohl das der *Elektricität*. Unter all ihren verschiedenen Anwendungen (elektrische Behandlung der Krankheiten, Elektrolyse etc.) machen sich für den Buchdrucker am meisten die Arbeiten über „Elektrotechnik“ schlecht[illegible] Erzeugung von Kraftmaschinen, Kabeln; Telephonie, Beleuchtungswesen etc.) bemerkbar. In der Elektrotherapie sind keine eigenen Begriffe in Anwendung, die nicht auch sonst Gültigkeit hätten, wie Kathode und Anode, der [illegible] und [illegible] Pol (positive und negative Pol), die bekannten [illegible] etc. Die Elektrolyse bietet das fast immer falsch ge[illegible] Ion (mit I, nicht J), wozu auch das An-ion und Kat[illegible] beim Divis trennbar!), endlich das Farad (gekürzt F) und [illegible] (MF), das Mass für die elektrolytische Wirkung. Auch haben die Elektrotechniker für häufig anzuwendende Begriffe bereits ein[illegible]chende Abbreviaturen geschaffen, die ihrer Bedeutung ent[illegible] *nicht* Kursiv zu setzen sind, es sei denn, dass sie ausnahms[illegible] einmal als Wert in eine Rechnung eingestellt wären; die haupt[illegible]lichsten sind: A (auch Amp.) Ampère (Mass für die Stromstärke, [illegible]ester Orthographie so sprachwidrig „Ampere“ geschrieben), V [illegible] für die elektromotorische Spannung), W Watt (Mass für die [illegible] Volt × Amp.), AW Ampèrewatt auch Ampère[illegible], [illegible] Kilowatt (= 1000 Watt), WS Wattstunde, NK Normal[illegible] Kraft, EMK elektromotorische Kraft, MMK magnetomotorische [illegible] H magnetisches Feld, KL Kraftlinien, WE Wärmeeinheit [illegible] erwähnt sei ferner das Ω Ohm (Mass für den elektrischen [illegible]and) und Megohm (= 1000000 Ohm, aus μέγας gross



Paul Schultze-Naumburg, pinx.

Der Regenbogen
(Oelgemälde)

Vierfarbendruck von
GEORG BÜXENSTEIN & COMP., BERLIN SW.

und Ohm zusammengesetzt), wovon wiederum der Megohmit (ein künstliches Isolationsmittel für elektrische Leiter) seinen Namen hat (nicht „Megomit“ ohne h schreiben und es richtig Meg-ohmit trennen!). Befremdlich und darum fast immer missverstanden ist das „Mho“, sprachlich die Umkehrung von Ohm, deshalb auch durch ℧ wiedergegeben, technisch das Mass für die Leitfähigkeit eines elektrischen Leiters. — Für die sog. „Periode“ der Dynamomaschine, den Umlauf = 2 Polwechsel, gebraucht man das Zeichen ~. Die vielzitierte „Elektrotechnische Zeitschrift“ wird fast ausnahmslos E. T. Z. abbreviert.

Chemie.

Die *chemischen Formeln* gehören gleichfalls zu denjenigen Dingen, die in wissenschaftlichen und technischen Werken allenthalben viel vorkommen, für deren Verständnis aber vielen Setzern noch kein rechtes Licht aufgegangen ist; doch ist es auch hier nicht ganz unmöglich, bis zu einem gewissen Grade in den Sinn dieser scheinbar vollkommenen Hieroglyphen einzudringen und sich dadurch die Setzarbeit zu erleichtern.

Die Grundlage der internationalen Formelsprache der Chemie sind die von *Berzelius* eingeführten *Symbole,* das sind die Anfangsbuchstaben der lateinischen Bezeichnungen für die chemischen Grundstoffe (Elemente), wie

Ag	Argentum	Silber
Au	Aurum	Gold
C	Carbonicum	Kohlenstoff
Fe	Ferrum	Eisen
H	Hydrogenium	Wasserstoff
Hg	Hydrargyrum	Quecksilber
N	Nitrogenium	Stickstoff

O	Oxygenium (O nicht für Null lesen!)	Sauerstoff
Pb	Plumbum	Blei
S	Sulfur (früher Sulphur, wie noch jetzt im Auslande)	Schwefel
Sb	Stibium	Antimon
Sn	Stannum (also Stanniol mit nn!).	Zinn

Eine ganze Reihe der chemischen Elemente hat überhaupt nur einen lateinischen, bezw. lateinisch-griechischen Namen, wie Cd (Cadmium), Ba (Baryum) etc.

Es kommen, einschliesslich der zweifelhaften, ungefähr 70 verschiedene Symbole in Betracht, von denen jedoch höchstens die Hälfte häufiger gebraucht wird, ihre Kenntnis das Gedächtnis also nicht allzusehr belastet. Es sind, ausser den genannten, noch folgende: Al, As, B, Be, Bi, Br, Ca, Ce, Cl, Co, Cr, Cs, Cu, Di, Er, F (oder Fl), Ge, In, Ir, J, K, La, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Nb, Ni, No, Os, P, Pd, Pt, Rb, Rh, Ru, Sc, Se, Si, Sr, Ta, Te, Th, Ti, Tl, U, V, W, Y, Yb, Zn, Zr. Die Symbole müssen (als lateinische Bezeichnungen) im Fraktursatz aus Antiqua gesetzt werden, nicht aber notwendigerweise bei Antiquasatz aus Kursiv; wenn dies auch nicht falsch ist, ist es doch nicht Brauch. Chemische Formeln in Frakturbuchstaben jedoch, wie sie sich „fortgeschrittene“ Zeitungssetzer mitunter leisten, sind meistens ganz unverständlich.

In der sog. empirischen Formel einer chemischen Verbindung werden die einzelnen Symbole ohne weiteres aneinandergereiht und an jedes die-

jenige Ziffer angefügt, die der Anzahl der Atome entspricht, mit welcher das betreffende Element an der gegebenen Verbindung beteiligt ist; ein einzelnes Atom wird nicht besonders durch Atomzahl ausgedrückt, deshalb kommt die Zahl 1 nicht vor. Es bedeutet also:

CuO (Kupferoxyd)	ist zusammengesetzt	aus	1	Teil Kupfer	u.	1	Teil	Sauerstoff
Cu_2O (Kupferoxydul)	„	„	2	„ Kupfer	„	1	„	Sauerstoff
CO (Kohlenoxyd)	„	„	1	„ Kohlenstoff	„	1	„	Sauerstoff
CO_2 (Kohlensäure)	„	„	1	„ Kohlenstoff	„	2	„	Sauerstoff
C_4H_4 (Kohlenwasserstoff)	„	„	4	„ Kohlenstoff	„	4	„	Wasserstoff.

Als Atomzahl dient in Deutschland eine *tief*stehende Bruchziffer, in England, Italien und anderwärts verwendet man dazu die hochstehende Bruchziffer; die Bedeutung ist die gleiche, so dass die Formel für Wasser ebenso H_2O als H^2O geschrieben werden kann, gegebenenfalls wird also der Setzer zur Erzielung von Gleichmässigkeit für im Manuskript hochgestellte Bruchziffern tiefstehende zu setzen haben — ein Eingriff, der beim mathematischen Satz durchaus unzulässig wäre.

Zeigt die chemische Formel eine Gliederung in einzelne Gruppen (z. B. durch Punkte), so bedeutet dies, dass keine einheitliche chemische Verbindung vorliegt, sondern die durch Punkt abgetrennten Stoffe nur gemischt (additionell verbunden) sind, z. B. $C_{10}H_{16}O.Br$. Es werden hier üblicherweise gewöhnliche, keine sog. mittestehenden („mathematischen“) Punkte verwendet. Ähnlich kann auch das Pluszeichen vorkommen, vgl. $C_6H_5O_7Li_3 + 4H_2O$. Es bedeutet dies z. B. hier, dass das zitronensaure Lithium ($C_6H_5O_7Li_3$) noch 4 Teile Kristallwasser (H_2O) enthält. Die verschiedenen Ziffern (Vollziffer oder Bruchziffer) haben also, wie man zugleich sieht, verschiedene Funktionen und sind darum streng zu unterscheiden: die im Sinne eines Exponenten oder Index gebrauchte Bruchziffer bezieht sich nur auf das Symbol, hinter dem sie steht (bei H_2O bezw. H^2O also die $_2$ nur auf das H), die als Koeffizient gebrauchte Vollziffer aber bezieht sich auf das ganze nachfolgende Glied der Formel, hier also die 4 auf das ganze H_2O. Es ist ein häufiger Setzerfehler, diese Ziffernwerte zu verwechseln, der sich bei etwas Aufmerksamkeit meistens vermeiden lässt.

Auf die Erklärung der sog. *Konstitutionsformeln* einzugehen, würde zu weit führen und mögen statt dessen aus der grossen Mannigfaltigkeit des Möglichen nur ein paar Beispiele vorgeführt sein:

```
CH3 — N — CH
      |     ||
      CO    C — N — CH3
      |     |      > CO
      NH — C = N
```

Formel für Theobromin (im Kakao enthalten).

```
          C3H5
         /
    C6H3 — O
            \
             > CH2
            /
           O
```

Formel für Safrol.

```
          CH3
         /
        C
      /   \\
 H — C     CH
     ||    |
 H — C     C . OH
      \   //
        C
        |
        C3H7
```

Formel für Thymol.

Hat von einer Verbindung die Formel noch nicht festgestellt werden können, so wird die fragliche Atomzahl durch $_n$ ausgedrückt, ein hypothetisches Symbol durch x, z. B. bedeutet C_nH_n eine Kohlenwasserstoffverbindung, die zwar nach der Analyse notwendig vorhanden sein muss, über deren Zusammensetzung sich jedoch noch nichts sicher feststellen liess; C_nH_{n-2} bedeutet eine ebensolche Kohlenwasserstoffverbindung mit 2 Atomen weniger Wasserstoff als die vorhergehende, und so fort. xO_2 kann ein Oxyd bedeuten, über dessen Metallbestandteil man noch im unklaren ist, ähnlich wie x kann auch y (an Stelle einer Ziffer) vorkommen, z. B. $ZCO_3 + yZn(OH)_2$, doch sind alle diese Fälle selten.

Eine wichtige satztechnische Frage kann hier nicht unerörtert bleiben, es ist die, ob in einer chemischen Formel *Zwischenräume* anzubringen sind. Zweifellos ist es ja beim . und + sinngemäss, beiderseitig ein feines Spatium bis ein Viertelgeviert zu setzen, alles übrige aber, Symbole wie Atomzahlen, kann stets *unmittelbar* aneinandergereiht werden. Dass die Atomzahl nicht von ihrem Symbol, dem *voraufgehenden* Buchstaben (H, Pb, Pt, Sr, C etc.) getrennt werden darf und dass aus zwei Buchstaben bestehende Symbole wie Pb, Sr etc. erst recht untrennbare Komplexe sind, dürfte aus dem Gesagten bereits klar sein. Dass aber der Setzer, wenn *er* eine *verständige* Gliederung einer chemischen Formel vornehmen wollte, auch diese Formel dem ganzen Inhalte nach verstehen müsste, wird jedem einleuchten. Es bleibt also, wenn sich die Gliederung nicht aus dem Manuskripte ergibt, nur ein summarisches Verfahren übrig, also *entweder* (ausser bei . + etc.) *gar keinen* Zwischenraum anzubringen, *oder* aber gleichmässig *nach jedem Symbol* ein Spatium, aber auch nur ein feines Spatium zu setzen — eine andere Einteilung ist nur für den Chemiker von Fach möglich. Hier das Beispiel einer richtig gegliederten Formel, eine chemische Reaktion veranschaulichend:

$$\left.\begin{matrix}\overset{\frown}{C_6H_5} \\ C_6H_5\end{matrix}\right\} \overset{\frown}{Hg}^{\vee} + {}^{\vee}\begin{matrix}\overset{\frown}{C_6H_5}{}^{\vee}\,\overset{\frown}{CO}{}^{\vee}\,\overset{\frown}{Cl}{}^{\vee} \\ C_6H_5\ CO\ Cl\end{matrix} = {}^{\vee}\,2^{\vee}\,\overset{\frown}{C_6H_5}{}^{\vee}\,\overset{\frown}{CO}{}^{\vee}\,\overset{\frown}{C_6H_5}{}^{\vee} + {}^{\vee}\overset{\frown}{HgCl_2}.$$

Zur Verdeutlichung sind die einzelnen zusammengehörigen Glieder mit ⌒ verbunden, an Stellen wo sich Zwischenräume befinden aber ein V angebracht. Man ersieht daraus die Schwierigkeit oder besser Unmöglichkeit für den Setzer, *selbst* eine Gruppierung vorzunehmen, zugleich aber auch, wie falsch die in Setzerkreisen verbreitete Ansicht ist, es müsse nach jeder, und *nur* nach der Atomzahl ein Spatium gesetzt werden, sonst aber dürfe kein Zwischenraum sein. Diese Ansicht beruht vielleicht auf der richtigen Kenntnis, dass die Atomzahl zum *vorauf*gehenden Symbol gehört, stützt sich aber auf die durchaus falsche Folgerung, dass die Atomzahl jedesmal ein Glied abschliesse. Das ist unrichtig, denn es kommen Atomzahlen ebensowohl innerhalb eines zusammengehörigen Gliedes vor, z. B.: $C_2\overset{\frown}{H_3}\overset{\frown}{O}$, wie andererseits eine

Trennung von Gliedern auch an Stellen stattfinden muss, wo gerade keine Atomzahlen stehen, z. B.: $CH_3 \overset{v}{} CO \overset{v}{} O \overset{v}{} CO \overset{v}{} CH_3$.

Im übrigen ist die chemische Fachsprache auch in den Spezialausdrücken nicht ganz leicht zu behandeln, und auch manchem guten Setzer unterlaufen dabei grobe Schnitzer. Die schwer übersichtlichen Bezeichnungen für Chemikalien müssen, weil sie oft so ellenlange Wortgebilde sind, recht häufig geteilt werden, und dies soll aus Gründen besserer Verständlichkeit nicht nach den beliebten Sprechsilben geschehen, sondern *gemäss der Zusammensetzung*. Wer schon viel „Chemie" gesetzt hat, kennt sich ja darin wohl aus, dass es eine grosse Reihe zusammengehöriger Silbenkomplexe gibt, weil diese oft wiederkehren, wie: Acet, Amid, Amin, Allyl, Alkyl, Amyl, Aldehyd, Alkohol, Anhydrid, -azo-, Hydr-, Form-, Oxyd-, Phen- etc. Daneben eine Anzahl Vorsilben: Hyp-, Hyper-, Iso-, Per-, Sub-, sowie Auro-, Glyko-, Pyro-, Oxy- und hundert andere. Ferner: mono-, di-, tri-, tetra-, penta-, hexa- (d. i. einfach, doppelt, 3-, 4-, 5-, 6-fach) oder die auf die Atomgruppierung bezüglichen Ortho-, Meta-, Para- (auch o-, m-, p- geschrieben). Endlich α-, β- etc., wie α-Monosulfosäure, β-Naphthol (in Frankreich Naphthol-β geschrieben), ψ-Strophantin u. s. w. Auch die Endungen -at, -id, -ür verdienen Beachtung: z. B. Chlorat, Sulfat, Chlorid, Sulfid (neben dem *Hypo*chlor*it* und *Hypo*sulf*it*), Chlorür, Sulfür; beim Salpeter Nitrat, Nitrit, Nitril. Wichtig ist auch zu wissen, dass die i- und o-Verbindungen streng zu unterscheiden sind, wie Ferr*i*oxyd und Ferr*o*oxyd, Cupr*i*chlorid und Cupr*o*chlorid u. v. a. Die Bekanntschaft mit all diesem sowie den Stoffnamen (Elementen) wird den Setzer zum richtigen Lesen des Manuskripts sowie zum Vermeiden unzulässiger Worttrennungen befähigen, wie z. B. Dich-lorme-than statt richtig Di-chlor-methan etc., die unzähligemal verbrochen werden. Es mögen noch einige dieser Art aufgeführt sein (mit richtiger Trennung in Parenthese): Benza-nilin (Benz-anilin), Bleich-romat (richtig Blei-chromat, von Chrom), Cupria-cetat (Cupri-acetat), Dia-zofettsäuren (Di-azo-fettsäuren), Dio-xyd (Di-oxyd), Forma-mid (Form-amid), Formal-dehyd (Form-aldehyd), Metaar-senit (Meta-arsenit), Phena-cetin (Phen-acetin) u. s. w.

Zum Schlusse mögen noch einige jener abenteuerlichen Ausdrücke in ihre Bestandteile zerlegt sein, die nicht aus Fachdünkel in die Wissenschaft eingeführt sind, sondern aus praktischen Gründen, weil der Fachmann aus ihnen nicht bloss die Zusammensetzung eines chemischen Körpers leicht zu ersehen vermag, sondern zugleich auch die Art seiner Entstehung, seine Verwandtschaft u. s. w. Nur wenn er mit den Einzelteilen bekannt ist, wird der Setzer solche aus einem Zuge geschriebene Bezeichnungen richtig herauslesen und behandeln können.

Di/oxy/methyl/anthra/chinon   Hexa/methyl/para/ros/anilin/violett
Imido/tetra/methyl/di/amido/di/phenyl/methan   Methyl/proto/catechu/aldehyd
Mono/hydro/phenol/äthyl/di/äthylen/di/amin/amido/aceto/nitril   Mon/oxy/benzol

Ortho/äthoxy/ana/mono/benzoyl/amido/chinolin Ortho/sulf/amin/benzoë/säure/anhydrid Para/amido/benzol/azo/di/methyl/anilin Para/oxy/methyl/acet/anilid Phenyl/glykol/methylen/acetol Tetra/thio/di/chlor/di/salicyl/säure Tri/chlor/aldehyd/phenyl/di/methyl/pyr/azolon.

Mineralogie.

Ausser in den verschiedenen Zweigen der chemischen Technik findet die Chemie besonders noch in der *Mineralogie* praktische Anwendung bei der Untersuchung der Gesteine. Von den mancherlei wechselnden Abkürzungen für: „auf trockenem Wege“, „auf nassem Wege“, „Reduktionsflamme“ und „Oxydationsflamme“ ist als feststehend nur „v. d. L.“ = vor dem Lötrohre“ anzusehen. Die Bezeichnung der stöchiometrischen Verhältnisse der Sauerstoff- und der Schwefelverbindungen durch Punkte und Striche über den chemischen Symbolen dürfte jetzt durch die allgemein üblichen Formeln verdrängt sein, mag aber der Vollständigkeit halber erwähnt werden, weil sich diese Schreibweise in Zitaten gelegentlich findet und sogar bis in die neueste Zeit wegen ihrer Kürze und Übersichtlichkeit bei einzelnen Gelehrten beliebt war, z. B. bei F. v. Kobell. Es wird in dieser Formulierung nämlich jedes Mischungsgewicht Sauerstoff durch einen über das Symbol des oxydierten Elements gesetzten Punkt bezeichnet, jedes Mischungsgewicht Schwefel durch ein Komma oder einen senkrechten Strich, z. B. $\dot{\mathrm{P}}\mathrm{b}$ = Bleioxyd, $\dot{\mathrm{C}}\mathrm{u}$ = Kupferoxyd, $\acute{\mathrm{P}}\mathrm{b}$ = 1 Teil Blei (Plumbum Pb) und 1 Teil Schwefel ('). Ein Querstrich durch das chemische Symbol bedeutet 2 Mischungsgewichte des betr. Elements und wird gebraucht, wenn sich dieses im gegebenen Fall nur zu zwei Mischungsgewichtsteilen verbindet, z. B. $\dddot{\bar{\mathrm{F}}}\mathrm{e}$ (Eisenoxyd) = 2 Teile Eisen und 3 Teile Sauerstoff; $\dddot{\bar{\mathrm{A}}}\mathrm{s}$ = 2 Teile Arsen und 3 Teile Sauerstoff, $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{\mathrm{P}}}$ (Phosphorsäure) = 2 Teile Phosphor und 5 Teile Sauerstoff. In komplizierteren Formeln kommen, analog der modernen Schreibweise, noch Zahlen in Form von Koeffizienten und Exponenten zur Anwendung, ebenso das Pluszeichen zur Verbindung einzelner Glieder, z. B. $\dot{\mathrm{K}}\mathrm{a}\dddot{\mathrm{S}}\mathrm{i} + \dddot{\bar{\mathrm{A}}}\mathrm{l}\dddot{\mathrm{S}}\mathrm{i}^3$; $\acute{\bar{\mathrm{C}}}\mathrm{u}^3\overset{'''}{\bar{\mathrm{S}}}\mathrm{b}+2\acute{\mathrm{P}}\mathrm{b}^3\overset{'''}{\bar{\mathrm{S}}}\mathrm{b}$ etc. Erwähnt sei hier auch noch die frühere bezw. gelegentliche Bezeichnung der sog. „Atomigkeit“, oder „Wertigkeit“ (d. i. Ersetzbarbeit des Wasserstoffs) durch eine kleine römische Zahl über dem Symbol, z. B. $\overset{\mathrm{IV}}{\mathrm{Si}}$; $\overset{\mathrm{II}}{\mathrm{Ca}}\mathrm{O}_3$ etc. oder auch $\mathrm{Si}^{\mathrm{IV}}$; $\mathrm{Ca}^{\mathrm{II}}\mathrm{O}_3$.

Im weiteren bedient sich der Mineraloge auch einer Formelsprache zur Bezeichnung der kristallinen Gestaltungen. Sämtliche Kristallformen sind auf einige wenige Grundgestalten (Stammformen) zurückgeführt. Daran werden drei Arten von Flächen unterschieden die mit p m t (nach dem Worte „pri-mi-tiv“) bezeichnet werden. Nach Naumann ist P eine Pyramide mit quadratischer Endfläche p; mit m, $m < 1$ etc. bis 0, $m > 1$ etc. bis ∞ wird die Stellung (Lage der Achse) bei komplizierten Systemen, z. B. dem rhombischen, ausgedrückt; hierzu tritt noch die Angabe ver-

schiedener Winkelbeziehungen a b c q, der Seitenkanten r s u. s. w., so dass Bilder wie folgende entstehen: $m\breve{P}n$; $\infty P \infty$; $\infty\bar{P}n$ etc. In den Sinn dieser Zeichen einzudringen ist für den Setzer unmöglich, und auch unnötig; es möge der Hinweis genügen, dass diese Buchstaben nicht kursiv gesetzt werden müssen, bei Brüchen keine solchen mit Schiefstrich, sondern sog. gebrochene Ziffern anzuwenden sind und für – und ⌣ man sich am zweckmässigsten rhythmischer Zeichen bedient, z. B.:

$$\underset{b}{P} \cdot \underset{a}{\tfrac{1}{3}P} \cdot \underset{c}{\breve{P}\infty} \cdot \underset{d}{0P} \qquad \underset{p}{P} \cdot \underset{m}{\infty P} \cdot \underset{od}{\bar{P}\infty} \cdot \underset{o}{\infty\bar{P}\infty} \cdot \underset{qd}{2\breve{P}\infty} \cdot \underset{q}{\infty\breve{P}}$$

$$\underset{d}{P} \cdot \underset{b}{P\infty} \cdot \underset{c}{\tfrac{1}{3}P} \cdot \underset{a}{\tfrac{2}{3}P} \qquad oP \quad \overset{m<1}{m\bar{P}\infty} \quad \bar{P}\infty \quad \overset{m>1}{m\bar{P}\infty} \quad \infty\bar{P}\infty \text{ etc.}$$

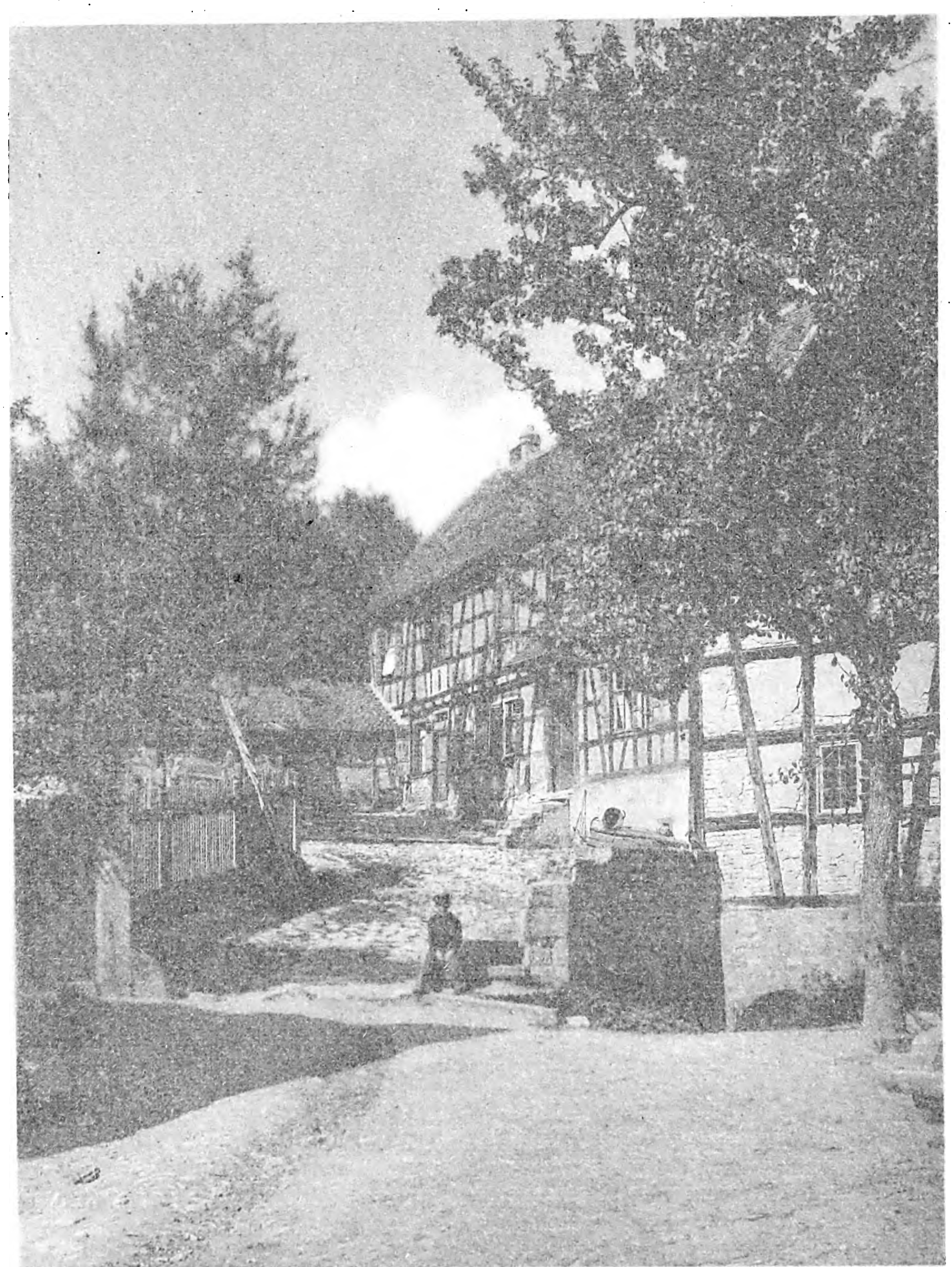
Die Benennung der Gesteine stützt sich in ganz besonderem Masse auf die griechische Sprache, und zwar wird häufig irgend eine charakteristische Eigenschaft der betr. Mineralspezies durch den Namen hervorgehoben, z. B.: die Gestalt oder Struktur: Chondrodit (*χόνδρος* Korn), Chrysotil (*χρυσός* Gold, *τίλος* Faser); die Farbe: Asbolan (*ἀσβόλη* Russ), Pyrrhotin (*πυῤῥότης* rötlich); die Beschaffenheit: Augit (*αὐγή* Glanz), Baryt (*βαρύς* schwer); das chemische Verhalten: Apophyllit (*ἀποφυλλίζω* sich aufblättern, v. d. L.), Diaspor (*διασπείρω* zerstäuben, v. d. L.), Eudialyt (*εὐδιάλυτος* leicht aufzulösen) u. s. w. Manchen Namen liegt auch die lateinische Sprache zu grunde, z. B. Fibrolith (*fibra* Faser), Erubescit (*erubescere* erröten), oder Personennamen: Leuchtenbergit, Wöhlerit, Kämmererit, Linnéit, Wollastonit; ebenso der Name des Fundortes: Vesuvian, Spessartin, oder sonstige Begriffe (z. B. mythologische): Titanit, Niobit, Tantalit etc.

Unter den sonstigen Fachausdrücken verdienen besonders noch die Kristallbezeichnungen Beachtung, die zum Teil recht unbekannt sein können, z. B. Hendyoeder, und für die zu merken ist, dass sie nach neuer Orthographie nicht mehr mit ë (e Trema) geschrieben werden, also: Okta*e*der, Dodeka*e*der, Tetra*e*der, triklino*e*drisch; das Trema soll dadurch überflüssig geworden sein, dass jetzt der *Umlaut* ä ö nicht mehr aus ae, oe zusammengesetzt werden dürfe und somit ae oder oe immer *zwei*silbig zu verstehen seien. — Bei Worttrennungen ist einige Aufmerksamkeit nötig, z. B. rekt-angulär (nicht rek-tangulär), klinorhombisch etc. Die gebräuchlichen Abkürzungen, wie fl. = flächig, H = Härte, sp. Gew. = spezifisches Gewicht sind leicht verständlich.

Der Satz naturwissenschaftlicher und medizinischer Werke.

Viele Arbeiten dieser Abteilung gehören zu einem Teile schon mit zur Gattung des Formelsatzes; es sollen hier nun noch diejenigen Schwierigkeiten besprochen werden, die nicht in einer eigenen Zeichensprache begründet sind, sondern welche in den Fachausdrücken, Fremdwörtern sowie der eventuell erforderlichen Mischung mehrerer Schriften liegen.





Klimsch & Co., Frankfurt a. M. phot.

LICHTDRUCK VON WILHELM BIEDE, NÜRNBERG.

… b c q, der Seitenkanten r s u. s. w.,
… ren: m P n; ∞ P ∞; ∞ P n etc. In den
… ist für den Setzer unmöglich, und auch
… genügen, dass diese Buchstaben nicht
… Brüchen keine solchen mit Schiefstrich,
… anzuwenden sind und für ‿ und ⌣ man
… ischer Zeichen bedient, z. B.:

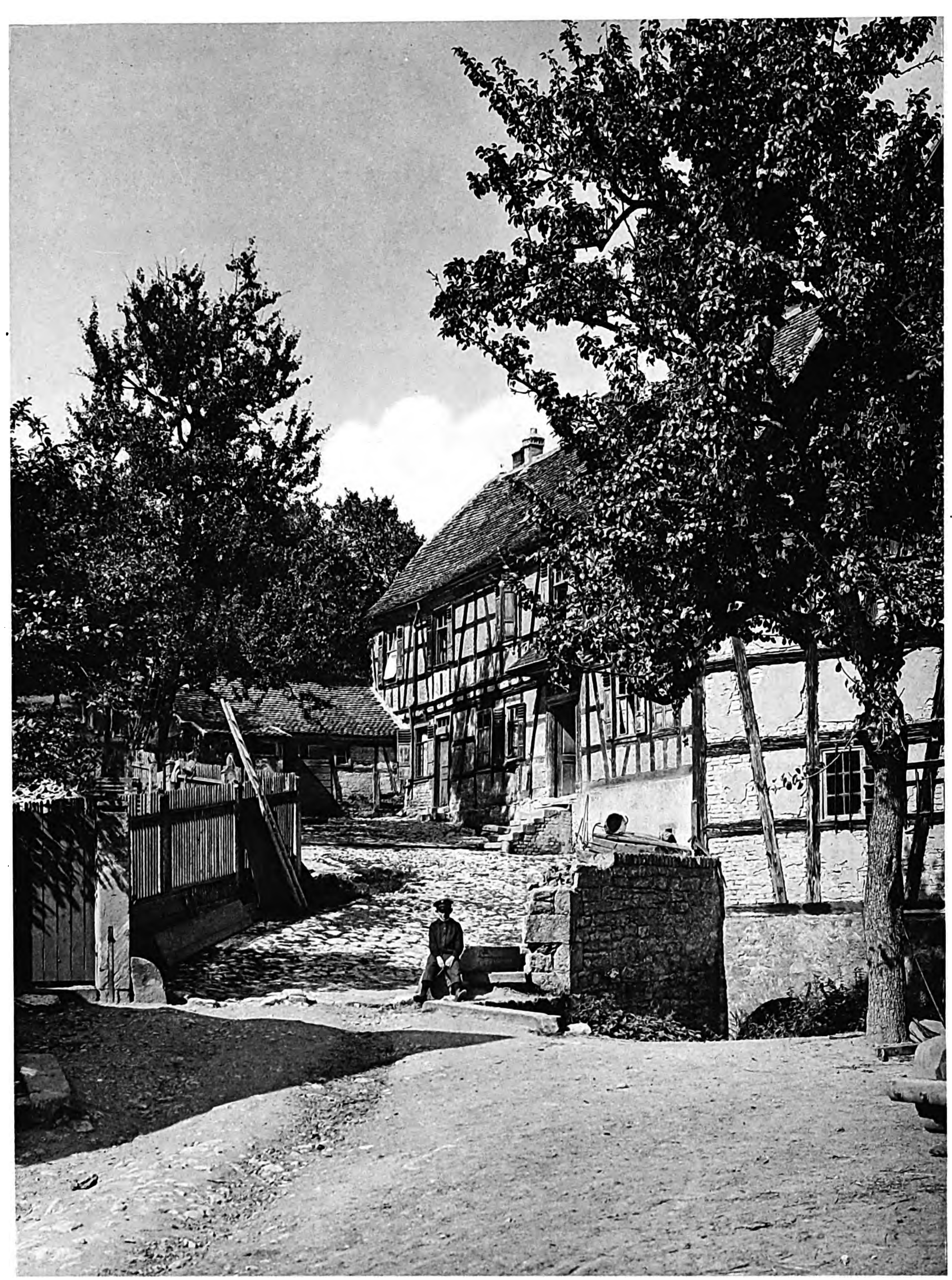
P … P · P ∞ · ∞ P ∞ · 2 P̆ ∞ · ∞ P̆
… od o qd q
m … 1 m > 1
m P … P ∞ m P ∞ ∞ P ∞ etc.

… stützt sich in ganz besonderem Masse
… und zwar wird häufig irgend eine charakte-
… Mineralspezies durch den Namen hervor-
… Struktur: Chondrodit (χόνδρος Korn),
… ; die Farbe: Asbolan (ἀσβόλη Russ),
… Beschaffenheit: Augit (αὐγή Glanz),
… Verhalten: Apophyllit (ἀποφυλλίζω
… zerstäuben, v. d. L.), Eudialyt
… Namen liegt auch die
… (fibra Faser), Erubescit
… Leuchtenbergit, Wöhlerit,
… Name des Fundortes: Ve-
… mythologische): Titanit,

… verdienen besonders noch die
… Teil recht unbekannt sein
… merken ist, dass sie nach neuer
… Trema geschrieben werden, also:
… klinoedrisch; das Trema soll da-
… jetzt der *Umlaut* ä ö nicht mehr
… den dürfe und somit ae oder oe immer
… Bei Worttrennungen ist einige Auf-
…kt-angulär (nicht rek-tangulär), klino-
…lichen Abkürzungen, wie fl. = flächig, H =
…es Gewicht sind leicht verständlich.

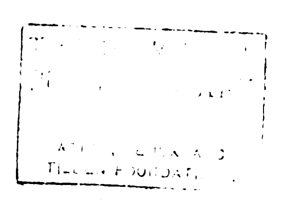
…chaftlicher und medizinischer Werke.

… einem Teile schon mit zur
… noch diejenigen Schwierig-
… einer eigenen Zeichensprache
… den Fachausdrücken, Fremdwörtern
… Mischung … Schriften liegen.



Klimsch & Co., Frankfurt a. M. phot.

LICHTDRUCK VON WILHELM BIEDE, NÜRNBERG.



Botanik und Zoologie.

Was von der typographischen Behandlung botanischer Arbeiten gilt, ist im allgemeinen auch auf die zoologischen anzuwenden und gilt sogar mit den nötigen Vorbehalten für medizinische Werke. Etwas Bekanntschaft mit dem Latein wird dem Setzer hier sehr zu statten kommen, denn die Benennungen der Arten, Gattungen etc., sowie die Fachausdrücke bei der Klassifikation und Beschreibung der einzelnen Pflanzen oder Tiere (Anatomie, Physiologie, Morphologie, mikroskopische Untersuchung) sind im wesentlichen *lateinisch,* teilweise von griechischer Herkunft. Gute Fremdwörterbücher und das Konversationslexikon geben jedoch in den meisten Fällen die gewünschte Auskunft. Für die *Schreibweise* dieser Spezialausdrücke wird der Duden oft nur unzureichende Anhaltspunkte bieten, da er ja nur auf die hauptsächlichsten Rücksicht nehmen kann. Vor allem behalte man im Auge: solch ein Tier- oder Pflanzenname kann im sprachlichen Sinne entweder ein blosses Fremdwort sein oder den Charakter eines lateinischen Wortes rein und ganz gewahrt haben. Im ersten Falle darf man sich in der Orthographie nach Duden richten oder sonst nach Regeln verfahren, wie sie für die Schreibung von Fremdwörtern bekannt sind, z. B. dass man griechische Wörter mit *k* schreibt, also *K*ryptogamen, Pteroda*k*tylus etc., oder nach der phonetischen Regel, die der Aussprache entsprechend zu schreiben verlangt, z. B. der S*k*olopender, die *Zik*ade etc. Ist aber anzunehmen, dass eine Benennung wegen ihrer grossen Seltenheit nicht mehr als Fremdwort, sondern als *fremdes,* lateinisches Wort empfunden wird, oder ergibt sich sonst aus Form oder Zusammenhang, dass der rein lateinische Ausdruck vorliegt, so haben selbstverständlich alle aufs Deutsche Bezug nehmende Regeln keine Gültigkeit und die Schreibweise richtet sich nach der *lateinischen* Regel, und zwar nur nach der lateinischen, *nicht* auch griechischen, deshalb, weil diese Pflanzen- und Tier-Namen als Fachausdrücke immer *lateinische* Form angenommen haben, auch wenn sie aus dem Griechischen oder einer anderen Sprache stammen. Und so hat man solchenfalls zu schreiben: *Cryptogamia* (mit c, trotz des griechischen Ursprungs aus kryptos = verborgen, und gamos = Ehe), *Pterodactylus crassirostris, Scolopendra subspinipes* u. s. w.

Zeitraubender jedoch, als diese Korrekturen, die sich ja immer nur auf einzelne Buchstaben erstrecken werden, sind Änderungen in bezug auf die *Schrift*gattung. Für Werke vorliegender Art wäre schon deshalb die allgemeine Anwendung der Antiqua als Grundschrift zu empfehlen, denn während es dann nicht unbedingt erforderlich ist, die rein lateinischen Benennungen durch Kursiv hervorzuheben, wird man bei einem Frakturwerk nie anders können, als sie aus Antiqua zu setzen. Und bei den zahlreichen Zweifelsfällen, ob der Verfasser einen Ausdruck als rein lateinisch ansieht und nun konsequenterweise Antiqua gesetzt haben will, oder ob der Name als blosses Fremdwort angesehen und demzu-

folge gleich aus Fraktur gesetzt werden darf, ist die Sache sehr wichtig. Es lassen sich freilich einzelne Beispiele geben, wonach alles ganz klar liegt, aber in der Praxis ist dies, wie jeder Eingeweihte weiss, durchaus nicht immer so einfach, z. B.: Die Astraea helianthoides kommt im Korallenkalke in Hannover vor, aber auch in Frankreich hat man die Astraea gefunden. Ein anderer meint, es genüge hier zu setzen: auch in Frankreich hat man die Asträa gefunden. Wer hat nun recht? Mehrere Nymphaea-Arten oder Nymphäa-Arten, Chamaerops-Blätter oder Chamärops-Blätter u.s.w.? Jedenfalls sollten derartige Begriffe stets als Kuppelwörter behandelt werden, also nicht Nymphäaart u. s. w. in ein Wort gesetzt werden. Was durch solche Zusammenquetschung gewonnen werden könnte, lässt sich nicht absehen, dass aber viel an Deutlichkeit eingebüsst wird, dürfte ziemlich klar sein.

Dass man in zweifellosen Fällen die lateinische Form Antiqua, die Fremdwortform Fraktur setzt, braucht wohl nicht erst betont zu werden, z. B. Zur Ordnung der Polygynia gehören Geum, Fragaria, Rubus und verschiedene Rosaceae; hingegen (bei deutscher Endung): und verschiedene Rosaceen. Erwähnt sei hier gleich, dass zwar manche Autoren auch Mehrzahlformen wie Centrospermae u. ähnl. anwenden (also Fraktur, aber lateinisches ae), es empfiehlt sich jedoch, bei Fraktur dann auch ä zu schreiben, also Centrospermä etc.

Ferner kann auch kein Zweifel darüber bestehen, dass diese Art- etc. Benennungen als *Eigennamen* anzusehen und demzufolge mit *grossen* Anfangsbuchstaben zu schreiben sind. Die heute gebräuchliche Benennungsweise ist von *Linné* in die Botanik eingeführt und heisst die „binäre Nomenklatur". Sie wird in gleicher Weise in der Zoologie angewandt und besteht darin, dass die betreffende Tier- oder Pflanzen*gattung* durch ein *Hauptwort,* z. B. „Rosa", die *Art* aber durch ein *Eigenschaftswort* ausgedrückt wird, z. B. *centifolia.* Die lateinische Wortstellung bedingt es, dass das Hauptwort vor dem Eigenschaftswort steht, also Rosa centifolia = Rose hundertblättrige, Testudo graeca = Schildkröte griechische. In vielen dieser Benennungen ist im Lateinischen durch ein besonderes Eigenschaftswort ausgedrückt, was im Deutschen durch ein einziges zusammengesetztes Wort gesagt wird, z. B. Erdhummel = Bombus terrestris (= Hummel irdische), Papstkrone = Mitra papalis (= Mütze päpstliche) etc. Das die Art bezeichnende Adjektiv kann jedoch auch durch den Genetiv eines Hauptwortes ersetzt sein, z. B. Rhodites *rosae* (Rosengallwespe), Anthonomus *pomorum* (Apfelblütenstecher); in gleicher Weise kann der Genetiv eines Eigennamens an Stelle des Adjektivs zur Anwendung kommen, der dann aber gross zu schreiben ist, z. B. Cymbium *N*eptuni = Neptunswagen, Delphinium *A*jacis, Oliva *D*ufresnei etc.

Zur lateinischen Bezeichnung einer Pflanze oder eines Tieres tritt oft noch in Form einer Abkürzung der Name des Forschers, der die

Art benannt hat, z. B. L. (Linné), J. (Jussieu), Lck. (Lamarck), St-Hil. (Saint-Hilaire), Cuv. (Cuvier), DC. (De Candelle). Diesen besonders hervorzuheben und bei Antiquasatz aus Kursiv zu setzen, scheint nicht nötig, es genügt also: Malus praecox Borkh. etc., ist der ganze übrige Terminus bereits Kursiv, dann setzt man diese Kürzung am besten gleich mit aus derselben Schrift *Malus praecox Borkh.*, um Komplikationen zu vermeiden, wie sie allerdings von manchen Autoren gewünscht werden, z. B.: *Mauritia flexuosa* L. fil., Jatapalme; oder umgekehrt: Eine Skolopender-Art mit Stigmenapparat ist Scolopendra subspinipes *Leach.*

Zu erwähnen sind noch einige andere gebräuchliche Abkürzungen; so beispielsweise bei Bezeichnung neuer, noch nicht benannter oder unbestimmter Arten: Nymphaea n. sp. (d. h. eine neue Art = n[ova] sp[ecies] der Gattung Nymphaea); oder: sp. hybr. (species hybrida), eine Bastardart.

Bei Abarten (Varietäten) fügt man die Benennung der Varietät dem Artnamen hinzu, z. B. Nasturtium officinale var. microphyllum Rchb., wenn es deren mehrere gibt, werden diese als var. a, b, oder var. α, β etc. bezeichnet: Brassica oleracea var. a acephala D.C. und Brassica oleracea var. b capitata L., oder: Schinus molle β Areira etc.

Auch einige symbolischeZeichen sind in naturgeschichtlichen Werken in Gebrauch: ♂ männlich (Mars), ♀ weiblich (Venus), ☿ Zwitter (Merkur), ⊙ einjährige Pflanze, (..) zweijährige Pflanze, ♄ Unkraut (Sichel), * wild, + giftig, ‡ sehr giftig, „Totenkopf" fossil. Der Gebrauch einiger Symbole schwankt jedoch zum Teil, und ihre Anwendung kommt auch allmählich in Abnahme. Hingegen ist die wissenschaftliche Botanik nicht ganz ohne ihre Formelsprache. Wie die Zoologie ihre Zahnformeln (über die jedoch nichts für den Setzer Wichtiges zu sagen ist), so hat die Botanik ihre *Blütenformeln,* d. i. nämlich ein ziffernmässiger Ausdruck für die Gestaltung der Blüte als des für den Forscher wichtigsten Teiles der Pflanze. Aus diesen Formeln ist zu ersehen, ob eine Blüte regelmässig oder unregelmäsig ist, wie viele Kelch-, Blüten-, Fruchtblätter, Staubfäden etc. sie besitzt, ob letztere verwachsen oder getrennt sind u. v. a. Es bezeichnet z. B. darin K Kelch, C Blumenblätter (Corolla), P Perigon, A Andröceum, G Gynäceum je nach der beistehenden Zahl ihrer Vertreter, z. B.: P3 + 3 A3 + 3 G3. Unbestimmte Zahl wird durch ∞ ausgedrückt, fehlende Glieder durch 0 (Null), Verwachsung durch Klammern, ober- und unterständig durch Strich: $G^{\underline{(3)}}$ oder $G_{\overline{(3)}}$ etc. Der Satz dieser Formeln ist sehr einfach, indem der Buchstabe mit den nachfolgenden Zahlen immer eine zusammengehörige Gruppe bildet (bei Trennungen zu beachten!) und das ganze am besten mit nur mässigem Zwischenraum (1½—2 Punkt-Spatien) zu setzen ist:

$K4$ od. 5 od. $6\ C0$ od. 5 od. $6\ A\infty\ G\underline{\infty}$ $K\frac{8}{2}\ C\frac{2}{3}\ A_{4+0}\ G^{\underline{(2)}}$

$K5\ C4-\infty\ A\infty\ G^{\underline{1-10}}$ $P3+3\ A3^2+3\ G^{\underline{(3)}}$ $P4-6\ A4-9\ G^{\underline{(2)-(3)}}$

$K3\ P3$ Stb. $6-\infty$ Cp $6-\infty$ $P0+2\ A3+0\ G^{\underline{(2)}}$

Medizin.

Die Satzarbeit bei *medizinischen* Werken hat, wie schon angedeutet, viel Ähnlichkeit mit derjenigen bei naturwissenschaftlichen Arbeiten. Hier sollte nun erst recht bloss *Antiqua* als Grundschrift zur Anwendung kommen; eine weitere Heranziehung der Kursiv ist dann nur selten nötig, denn die Deutlichkeit gewinnt nichts dadurch, dass jeder fremd erscheinende Ausdruck kursiv gesetzt wird. Hingegen dürfen, wenn alles Antiqua ist und nichts ausgezeichnet wird, die anatomischen, klinischen u. s. w. Ausdrücke im laufenden Satze nicht mit kleinen Anfangsbuchstaben gedruckt werden, weil dies den Überblick etwas erschwert; nicht also: „sowohl cornea wie sclera waren ergriffen“, sondern besser *C*ornea und *S*clera, die ja schon als Substantive Anspruch auf Grossschreibung haben; desgl. alle übrigen Termini, die den Wert von Eigennamen haben: die *R*etroversio uteri, der *N*ervus ophthalmicus.

Dass Ärzte auch unorthographisch, immer aber inkonsequent schreiben, erschwert bei ihrer ohnehin meist undeutlichen Handschrift das Herauslesen der vielen so oft dem Setzer gänzlich unbekannten fremden Wörter, zu deren Entzifferung ihm höchstens ein Fremdwörterbuch oder Konversationslexikon behilflich ist, denn die ausführlichen medizinischen Encyklopädien sind ihm doch unzugänglich — kaum dass ihm das „Klinische Wörterbuch von O. Dornblüth (Lpz. Veit & Co., 3,50 Mk.) wenigstens für einen Teil des Bedarfes zur Verfügung steht. Mit der Orthographie findet sich der Setzer am besten ab, wenn er gegen das moderne k und z etwas zurückhaltend ist und es wo immer angängig mit dem alten c hält. Die Abkürzungsweise ist fast in allen Manuskripten ungleichmässig: M., Musc., musc.; n., nv., nerv., Nerv. etc. schwirren durcheinander und es ist nicht immer leicht Ordnung hineinzubringen. Die meisten Druckereien erachten dies zwar als ihre Pflicht, doch lehrt die Erfahrung, dass die meisten medizinischen Autoren auf typographische und selbst orthographische Konsequenz wenig Gewicht legen und zufrieden sind, wenn sich Setzer und Korrektor bemühen, immer *sachlich* das Richtige zu treffen; und tatsächlich hat auch eine falsche Ziffer oder gelegentlich sogar ein falscher Buchstabe bei ähnlichen, aber ganz andere Bedeutung ergebenden Ausdrücken recht unliebsame Folgen, z. B. in einem Recept 0,5 statt 0,05 oder Ac. (= acidum) statt Ad. (= adeps) u. v. a., wogegen es unbedeutend erscheint, ob das eine Mal „Nv.“, das andere Mal aber „Nerv.“ u. s. w. gekürzt ist.

Sorgfältige Behandlung der Worttrennung mag noch dem Setzer ans Herz gelegt sein; Teilungen, die von gar so grosser Unkenntnis zeugen, wie Glyko-surie (statt Glykos-urie) oder gar Diarr-höe (statt Diar-rhöe) sind für die Druckerei blamabel.

Die Apothekerzeichen sind zwar bis auf das Rezeptursignum ℞ und $\overline{aa}$ (ana = von jedem gleichviel) verschwunden, und auch diese werden bereits durch „Rp.“ und „aa“ ersetzt, aber der ausgiebige Gebrauch von

Wortkürzungen stellt an die Kombinationsgabe des Setzers trotzdem ziemlich hohe Anforderungen. Die Druckerei ist zwar nicht verpflichtet, all die Abbreviaturen für pathologische, anatomische, pharmazeutische etc. Begriffe aufzulösen, wohl aber, sie richtig wiederzugeben, und hierzu lässt sich die Befähigung in der Hauptsache doch nur durch längere Übung erwerben. Hierzu kommt noch die weniger bekannte Ausdrucksweise, die sich der chemischen Formelsprache bedient, wie HCl-Einwirkung, Hg-Behandlung, N-freie Extraktivstoffe, das OC-Volumen etc. Am gedrungensten ist die Schreibweise bei den Arzneiverordnungen, und hier ist die ganze Aufmerksamkeit und Intelligenz des Setzers erforderlich, denn nicht nur alle Arzneiformen, sondern auch alle Chemikalien und Präparate werden bis zum äussersten abgekürzt, vgl.: Tct. (Tinctura), Ac. (Acidum), Pv. (Pulvis), Ugt. (Unguentum), Sol. (Solutio), Ol. (Oleum), Inf. (Infusum), Frct. (Fructus) und viele andere, so dass ein Rezept für den Ungeübten zu einer harten Nuss werden kann.

Man ordnet es gewöhnlich so an, dass „Rp.“ vorn frei steht, die Gewichte hinten untereinander gerückt sind. Auspunktieren ist unnötig. Zwischenbemerkungen, wie „admisce“ (mische hinzu) etc. dürfen nicht wie die Medikamente eingerückt sein, sondern stellen sich unter das Rp. wie dies auch mit den Endformeln, z. B. „M. f. ugt.“ (misce, fiat unguentum = mische und mache eine Salbe daraus), geschieht, z. B.:

Rp. Calc. hydr.	5,0	d. i.	Rp. Calcariae hydricae	5,0	Rp. Calc. chl.	100,0
Natr. carb. cryst.	7,5		Natrii carbonici crystallisati	7,5	Magn. chlor.	
Ad. suill.	40,0		Adipis suilli	40,0	Ferr. chl.	aa 10,0
M. f. unguent.			Misce fiat unguentum.		solutis in	
					Aq. comm.	2000,0
					admisce	
					Ntr. carb. cryst.	200,0.

Man beachte, dass hier alle Medikamente im Genitiv stehen, ein Verhältnis, wie es ungefähr im Französischen durch den article partitif ausgedrückt wird, bedingt durch das Rp. (= recipe! = nimm!) nämlich: nimm *des* doppeltkohlensauren Natrons (von dem dpltks. Natr.) 5 gr etc. Zuweilen will der Setzer hier (manchmal aus typographischen Gründen) etwas aussetzen und verballhornt dabei, z. B. Rp. Natron (!) bicarb., Rp. Aqua dest. anstatt: Rp. Natr*ii* (von Natr*ium,* nicht Natron!) bicarbon*ici,* Rp. Aqu*ae* destillat*ae* etc.

Zu all diesem kommen noch die Zitate mit den zahlreichen Verfassernamen und fremden Buch- und Zeitschrifttiteln. Fremdsprachige medizinische Literaturnachweise erfordern auch vom sprachgewandten Setzer grosse Aufmerksamkeit, dass er sich nicht durchs Lateinische irre leiten lasse. Die gerade in solchen Anführungen häufigen Inkonsequenzen der Manuskripte beseitigen zu wollen, übersteigt oft die Kräfte von Setzer und Korrektor, beide haben häufig schon genug zu tun mit der Entzifferung des Manuskripts, und zuweilen sogar, störende Schreibfehler richtig zu stellen.

Der Satz philologischer und ähnlicher Werke stellt an die Bildung und geistige Gewandtheit des Setzers eben so hohe Anforderungen, wie derjenige mathematischer oder naturwissenschaftlich-medizinischer Werke, nur ist die erforderliche Vorbildung anderer Art. In Geschichte, Bibliographie, Kunst, Literatur, Archäologie und vielen anderen Wissensgebieten soll der Setzer hier wiederum zu hause sein, meistens auch einige (oder besser sogar: recht viele!) Sprachkenntnisse besitzen. Letztere sind je nach der Art der Arbeit in verschiedenem Masse benötigt, — einmal ist es vorteilhafter, eine bestimmte Sprache recht gründlich zu kennen, ein andermal wieder besser, wie bei etymologischen Abhandlungen etc., von *zahlreichen* Sprachen einige Kenntnisse zu besitzen und die Fähigkeit sich in die Gedankengänge des Sprachforschers hineinzufinden und leicht mit seinen Fachausdrücken zu operieren. Die oberflächlichen Kenntnisse des Setzers, die sich meistens nur auf äussere Erscheinungen der Sprache erstrecken (die Bekanntschaft mit häufig wiederkehrenden Wortbildern, Endungen, Accenten), reichen selten weit, und gar mancher glaubt dann wohl, dass ihm, wenn sein Latein zu Ende, das Wörterbuch, worin ja „alles“ stehen müsse, auf den Trichter helfen könne. Diese Hoffnung trügt ganz gewaltig, erstens wird der Suchende naturgemäss vieles im Lexikon nicht finden, sodann aber wird er oft einen falschen Gebrauch von dem Gefundenen machen — um das Wörterbuch *richtig* benutzen zu können, muss man für die meisten Fälle schon Kenntnis der betreffenden Sprache (bis zu gewissem Grade wenigstens) besitzen, das wolle man nicht aus dem Auge verlieren; viele Satztorheiten werden erst mit Hilfe des Wörterbuches verbrochen.

Was sonst dem „philologischen“ Setzer alles noch nötig ist, wie Kenntnis der mannigfaltigen phonetischen Buchstaben, der rhythmischen Zeichen, von allerlei Schriften (Alphabeten) u. v. a., kann hier kaum angedeutet werden, und sei nur noch darauf hingewiesen, dass einige Bekanntschaft mit dem Griechischen jedem Werksetzer zum Vorteil gereichen kann. Im übrigen hat keiner wie er es so nötig, überall die Augen offen zu halten und zu lernen, wo er lernen kann.





Kunstanstalt Grimme & Hempel Aktiengesellschaft. Leipzig.

Gedruckt auf Papier der
Dresdener Chromo-u. Kunstdruckpapier-Fabrik
Krause & Baumann,
DRESDEN-A.

[illegible] philologischer und ähnlicher Werke

stellt an [illegible] geistige Gewandtheit des Setzers eben so hohe Anforderungen, [illegible] mathematischer oder naturwissenschaftlich-medizinischer [illegible] die erforderliche Vorbildung anderer Art. In Geschichte [illegible], Kunst, Literatur, Archäologie und vielen anderen [illegible] der Setzer hier wiederum zu hause sein, meistens [illegible] sogar: recht viele!) Sprachkenntnisse besitzen. Letztere [illegible] der Art der Arbeit in verschiedenem Masse [illegible], [illegible] vorteilhafter, eine bestimmte Sprache recht gründlich [illegible] andermal wieder besser, wie bei etymologischen [illegible] von *zahlreichen* Sprachen einige Kenntnisse zu [illegible] sich in die Gedankengänge des [illegible] leicht mit seinen Fachausdrücken [illegible] Kenntnisse des Setzers, die sich [illegible] der Sprache erstrecken (die [illegible] Wortbildern, Endungen, Accen[illegible] mancher glaubt dann wohl, dass ihm [illegible] buch, worin ja „alles“ stehen müsse, [illegible] Hoffnung trügt ganz gewaltig, [illegible] vieles im Lexikon nicht finden, [illegible] Gebrauch von dem Gefundenen [illegible] benutzen zu können, muss man [illegible] der betreffenden Sprache (bis zu [illegible] wolle man nicht aus dem [illegible] erst mit Hilfe des Wörter-[illegible]

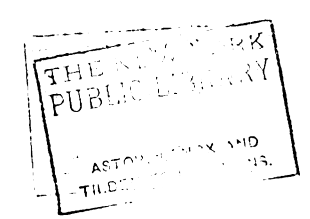
[illegible] alles noch nötig ist, wie [illegible] Buchstaben, der rhythmischen [illegible] u. a., kann hier kaum an-[illegible] und sei nur [illegible] hingewiesen, dass einige Be-[illegible] mit dem Griechischen [illegible] Werksetzer zum Vorteil ge-[illegible] kann. Im übrigen hat keiner wie er es so nötig, überall die [illegible] offen zu halten und zu lernen, wo er lernen kann.





Kunstanstalt Grimme & Hempel Aktiengesellschaft, Leipzig.

Gedruckt auf Papier der
Dresdener Chromo-u. Kunstdruckpapier-Fabrik
Krause & Baumann,
DRESDEN-A.



Die neue Buchausstattung Theorie und Geschichte.

Von Ernst Schur, Bonn a. Rhein.

Vorbemerkung.

DIE Buchausstattung zerfällt ihrem Wesen nach in *äussere* und *innere.* Was das erste anlangt, so handelt es sich hier um den *Buchumschlag.* Es wird also im ersten Teil davon zu handeln sein. Im zweiten wird dann das *Innere des Buches* erörtert werden. Dies die Einteilung im groben. Praktisch ist dies nur das Gerippe, an das sich im geeigneten Moment das ansetzt, was zum eigentlichen Bild gehört.

I.

Der Buchumschlag.

Der Entwickelungsgang, auf dem wir zu dem *Buchumschlag* kommen — dem Äussern des Buches — knüpft an die Plakatkunst an. Das sogenannte Innenplakat, das der Buchhändler in seinem Laden aufhängt, ist oft weiter nichts, als der Umschlag des Buches auf ein Stück Pappe geheftet — wenn der Verleger ein übriges tun will, in ein wenig vergrösserter Wiedergabe. Die Grenzen gehen hier schon ineinander über. Man entdeckte bald, dass Plakat und Umschlag Berührungspunkte haben, und dass vielleicht für beide annähernd gleiche Gesetze gälten.

Das Buch an sich wog nicht mehr so schwer, wie früher. Früher neigte man dazu, jedem Buch von vornherein zuzugestehen, dass seine Geltung auf eine längere Dauer berechnet würde. Diese Zeiten änderten sich unwillkürlich. Das Buch wurde, schon äusserlich, aktueller, anspruchsloser, augenblicklicher. Es wurde leichter gewertet. *Reklam, Meyer, Hendel* verschafften dieser Ansicht Geltung mit ihren billigen Heftchen, die man kaufen, liegen lassen und für ein billiges Geld wieder kaufen konnte, wenn man es wieder brauchte. Es brach eine gewisse Freiheit, eine Befreiung durch; man wollte sich nicht unnütz beschweren.

Das Steigen der Produktion — und gerade der modernen — begünstigte diese Richtung. Hier besonders tobte der Kampf. Jährlich wurden tausend und mehr als tausend Bücher auf den Markt geworfen, Bücher einer Richtung und eines Inhalts, für die man von vornherein auf eine feste oder wechselnde Zahl von Käufern nicht rechnen konnte. Sie wollten dem Augenblick dienen; früher war dies in dem Masse nicht der Fall gewesen. Die sogenannte aktuelle Literatur, die Tagesliteratur trat nicht so in den Vordergrund. Diese Bücher mussten sich naturgemäss ihr Daseinsrecht erst erstreiten und sie taten das mit allen Mitteln. Es war ihr Wesen. Wie konnte man da zurückhaltend, einfach und anspruchslos bleiben. Es galt, den Käufer zu sich heranzulocken. Es war also eine praktische Erwägung, ein äusserer Zwang, der hier ändernd

eingriff. Das Anwachsen der Produktion gab eine veränderte Anschauung von dem Wert und der Dauer des Buches, und machte sich ein neues Mittel dienstbar, um das Dasein zu kämpfen.

Im ganzen hatte man sich bis dahin begnügt, den einfachen Titel hinzusetzen, höchstens fügte man kleine, unbedeutende Zutaten hinzu. Als nun die Konkurrenz der Tagesliteratur einsetzte und zum Kampf um die Gunst der Leser nötigte, merkte man bald, dass das Äussere der Bücher eine nicht unwichtige Rolle zu spielen berufen war. Da hatte man nun ein Feld, das beinahe brach gelegen hatte. Ein neues Buch musste, um vor den anderen Büchern, die im Schaufenster standen, Aufsehen zu erregen, um überhaupt für das Auge, das gewohnheitsgemäss schnell die ganze Auslage überflog, erst bemerkbar zu werden, vielleicht schon äusserlich irgendwie ein Gepräge tragen, das es heraushob. Und nicht nur bemerkbar wollte das Buch werden, sondern es wollte den Vorübergehenden festhalten, zum Kauf verlocken. So kam man darauf, das Buch irgendwie äusserlich, auffallend zu schmücken.

Nachdem dieses erste Stadium überwunden war, ging man daran, in diesen Zufall etwas System hinein zu bringen. Es sollte dieses Gebiet nicht mehr dem Verleger überlassen bleiben, der weiter nichts wollte, als Aufsehen erregen und sich um Geschmack dabei nicht sehr kümmerte. Diese Bestrebungen wurden unterstützt durch die kunstgewerbliche Richtung, die Erneuerung auf allen Gebieten wollte und anstrebte. Der Schlendrian, der Zufall sollte aufhören. Freilich — betrachtete man die ungeheure Masse der Bücher, die auf den Markt kamen, so waren es vorderhand nur verschwindende Ausnahmen, die hier arbeiteten, und zuerst schien es nur die Geschmackslaune exklusiver Kreise zu sein.

Jedoch — da die Bewegung nun einmal in Fluss gekommen — man berief sich auch auf Vorbilder im Ausland, die dort zahlreich genug waren — nahm der Verlauf bald eine andere Wendung. Eine Wendung, die eine festere Gestaltung garantierte. Es stellten sich nun bald die ein, die hier zur Arbeit berufen waren: die Künstler. Sie merkten bald, dass es auch hier zu tun gab, dass hier ein ganz neues Gebiet für sie zu bebauen war. Und die neue Aufgabe, die sich ihnen bot, stellte Anforderungen, die zum Nachdenken, zum Suchen reizten. Anknüpfungspunkte im Inland gab es wenig. So galt es zu probieren.

Die wenigen Vorbilder, die da waren, konnten ihnen keinen Anhalt geben. Die Umschläge der *Zeitschriften* und *Musikalien*, die wohl „geschmückt“ waren, waren praktisch für die neuen Zwecke nicht zu gebrauchen. Sie waren auch nicht mit dem Anspruch hergestellt, etwas bedeuten zu wollen und so kann man ihnen aus ihrer bescheidenen Anspruchslosigkeit keinen Vorwurf machen. Was ihnen ganz und gar fehlte, die energische, dekorative Wirkung, auf die legte man ja jetzt erst Gewicht. Das dünne Heftpapier trug meist irgend eine Illustration, eine allegorische Figur, die übliche weibliche Idealgestalt, eine Familienszene

oder dergleichen. Irgendwo darüber stand der Titel — ganz zusammenhanglos zum Bilde. Das Sinngemässe des äusseren Umschlags gänzlich unbeachtet. Man hatte noch kein Organ dafür. Denn niemand räumte dem Umschlag damals eine Art selbständiger Wirkung ein. Man begnügte sich, dem Notwendigsten zu genügen, und diesen nach dem damals üblichen Geschmack mit etwas Zierrat zu versehen. Und Zierrat musste damals notwendig etwas eigentlich Überflüssiges, Hinzugefügtes, Spielerisches sein, etwas, was nicht da zu sein brauchte und also keinen Zusammenhang mit dem „Notwendigen", mit der Sache hatte. Das war alles für die Künstler, die hier Neues geben wollten, die der Sache etwas tiefer auf den Grund gehen wollten als bisher, wo man nur die Oberfläche kultiviert hatte, nicht zu gebrauchen. Es hatte nur den Wert, dass sie sahen, wie man es *nicht machen* sollte und durfte.

Es gab ein Gebiet, auf dem man immer ein wenig sich besann, dass ein geschmackvolles Aussehen des Äusseren nicht so fern liegt. Das waren die Kataloge der Kunstausstellungen und die kurzen Anzeigen der Kunstsalons. Hier war schon durch den Gegenstand eine Ausschmückung naheliegend. Das Plakat der Ausstellung wurde — verkleinert — auf den Umschlag gesetzt. Stellte in einem der Salons eine Gruppe von Künstler oder ein einzelner für sich aus, so lag es nahe, mit einem Entwurf eines Künstlers, einer kleinen Zeichnung die Aussenseite ankündigend zu schmücken. Doch diese Kataloge führten ein ziemlich abgeschiedenes Dasein. Man beachtete sie nicht recht. Gewiss war es mehr Zufall, dass man sie künstlerisch schmücken wollte. Es war ebenso auch durch die Umstände geboten. Man hatte es getan, ohne sich eigentlich dessen ganz bewusst zu sein. So ist es erklärlich, dass man diesen Vorbildern nicht gleich folgte. Doch hätte hier manche Anregung entnommen werden können zu einer Zeit, wo noch alles im Argen lag. Man liess jedoch diese Gebiete vorderhand unbeachtet, sie lagen zu sehr ab vom Wege. Es zeigt eben das, wie wenig man sich hier einer „Arbeit" bewusst war. Fremde Einflüsse kamen dazwischen. Diese Handhabe wäre förderlich gewesen, hätte sicheren Boden gegeben, auf dem man sich fort- und weiter tasten konnte. Und mancher Fehlgriff, manche Enttäuschung wäre erspart geblieben. Und diese kleinen Heftchen hatten noch einen Vorzug, der sie ganz heraushob aus dem Vorrat des Gegebenen: oft waren sie schon — eine kommende Zeit vorahnend — durchkomponiert vom Anfang bis zur Schlussseite, es war eine besondere, charakteristische Type gewählt worden, das Papier war berücksichtigt, alles war eigenartig nach besonderer Absicht zueinander in Beziehung gestellt, geordnet — eine kleine Welt für sich, ein Inselchen. Man ging daran vorüber, sah nicht die Möglichkeit, hier anzuknüpfen. Aber diese Kataloge waren eine Vorahnung des Kommenden, ein erster Akkord. Hier waren die Künstler für sich und schufen etwas aus einem Gusse, ohne Rücksicht, ohne Konzession. Man hielt es ihnen als Spezialität zugute. Handelte es sich doch um höchsteigene

Schöpfungen und um Kunstsalons, die nur einen beschränkten Kreis interessierten. Es blieb intern.

Bald fanden sich nun zu diesen Künstlern die Verleger. Zuerst waren es nur wenige. Sie beschränkten sich auf eine bestimmte Richtung. Es galt, einem neuen Wollen in Kunst und Literatur Eingang zu verschaffen. Mit der Entwickelung der modernen Literatur hängt also die Frage der Ausstattung des Buches zusammen. Zu dieser ersten Gruppe gesellten sich nach und nach andere. Die Konkurrenz trieb dazu. Zwang zum Mitgehen. Diese leisteten wohl auch Tüchtiges. Doch nahmen sie meist eine unentschiedene Mittelstellung ein. Wo es ihren Zwecken diente, brauchten sie dieses Neue, wo sie es lassen konnten, liessen sie es. Zwischen altem und neuem schwankten sie hin und her. Sie hatten nicht das Ziel vor Augen, das die Verleger, die gleich von Anfang an hier eingriffen, immer vor sich sahen. So kommt ein ziemliches Durcheinander hier zu stande. Äusserlich scheint oft — dem Umschlag nach — ein Buch mit Geschmack hergestellt. Schlägt man dann auf, so geht jedes Ziel verloren. Und auf dem Umschlag schon — auch wenn man den guten Willen wohl merkt — macht sich eine Unschönheit geltend, die den Genuss stört. Es fehlt eben das Bewusstsein, was eigentlich hier zu tun ist. Man will wohl mittun, tastet hierhin und dorthin, versucht dies, probiert das. Aber im ganzen fehlte die feste Hand.

Man muss also unbedeutende Unterschiede ignorieren. Man muss entfernter zurücktreten, um das Ganze zu überschauen. Dann sieht man die *wesentlichen* Züge des Bildes, das sich nun aufrollt. Man kommt hinter den Kern dieser allzureichen Fülle.

Wenn man nämlich Stück für Stück dieser Umschläge durchgeht, so scheint es zuerst, als wäre man ziellos allen möglichen sich kreuzenden Willensrichtungen überlassen; es scheint keine Gemeinsamkeit zu geben, nur einzelnes. Und jeder scheint anders zu streben.

Es scheint nur so. Sieht man häufig und immer wieder das Ganze durch, so ordnet sich diese ordnungslose Masse; es kommt ein Zusammenhang hinein. Ähnliches gesellt sich zu ähnlichem und trennt sich vom Gegenteil. So bildet sich zwanglos, aus der Sache heraus, ein System. Es ist deshalb brauchbar, weil es nicht von aussen hineingetragen wird. Es hat sich mit der Praxis selbst gebildet. Alle diese vielen und so verschiedenen Umschläge folgen nur *zwei* Richtungen. Man spürt das bald, wenn man sichten will. Entweder arbeitete der Künstler im Sinne der einen, oder im Geiste der anderen Richtung. Diese *beiden* heben sich heraus. Es sind zwei sich direkt widersprechende, entgegenlaufende Linien. Solche Systeme sind vorteilhaft, denn sie bringen Ordnung in Unordnung. Zu scharf darf man im *einzelnen* natürlich nicht trennen. Es gibt hier, wie überall auch eine Mischgattung, die die Merkmale der einen mit denen der anderen vermischt. Einmal mehr nach der einen Seite sich neigend, dann ein andermal wieder mehr nach der



FRÜHLING IM WALDE.

Original-Aufnahme und Lichtdruck der Lehr- und Versuchs-Anstalt von Klimsch & Co., Frankfurt a. M.

Gedruckt auf einer Lilliput-Lichtdruck-Schnellpresse
der Maschinenfabrik Johannisberg, Klein, Forst & Bohn Nachf., Geisenheim a. Rh.

[illegible] Kunstsalons, die nur einen beschränkten Kreis [illegible] interessieren.

[illegible] diesen Künstlern die Verleger. Zuerst waren [illegible] sich auf eine bestimmte Richtung. [illegible] Kunst und Literatur Eingang zu verschaffen [illegible] Literatur hängt also die Frage der Aus- [illegible] Zu dieser ersten Gruppe gesellten sich [illegible] Konkurrenz trieb dazu. Zwang zum Mit- [illegible] Doch [illegible] sie meist [illegible] Wo es ihren Zwecken diente, [illegible] lassen konnten, liessen sie es. [illegible] sie hin und her. Sie hatten [illegible] Anfang an [illegible] Einseitigkeit geltend, [illegible] was eigentlich [illegible] und dorthin, versucht [illegible] feste Hand.

[illegible] ignorieren. Man muss [illegible] anschauen. Dann sieht man [illegible] man aufrollt. Man kommt [illegible]

[illegible] dieser Umschläge durchge- [illegible] allen möglichen sich kreu- [illegible] scheint keine Gemeinsamkeit zu [illegible] scheint anders zu streben.

[illegible] häufig und immer wieder das Ganze durch, [illegible] diese ordnungslose Masse; es kommt ein Zusammenhang hinein. Ähnliches gesellt sich zu ähnlichem und trennt sich vom Gegenteil. So bildet sich zwanglos, aus der Sache heraus, ein System. Es ist deshalb brauchbar, weil es nicht von aussen hineingetragen wird. Es hat sich mit der Praxis selbst gebildet. Alle diese vielen und so verschiedenen Umschläge folgen nur *zwei* Richtungen. [illegible] das bald, wenn man sichten will. Entweder arbeitete der [illegible] der einen, oder im Geiste der anderen Richtung [illegible] heraus. Es sind zwei sich direkt wider- [illegible] Solche Systeme sind vorteilhaft, [illegible] Anordnung. Zu scharf darf man im [illegible] Es gibt hier, wie überall auch eine Misch- [illegible] mit denen der anderen vermischt [illegible] der einen Seite sich neigend, dann ein anderer [illegible]



FRÜHLING IM WALDE.

Original-Aufnahme und Lichtdruck der Lehr- und Versuchs-Anstalt von Klimsch & Co., Frankfurt a. M

Gedruckt auf einer Liliput-Lichtdruck-Schnellpresse
der Maschinenfabrik Johannisberg, Klein, Forst & Bohn Nachf., Geisenheim a. Rh.

anderen. So begegnet man natürlich Mischgebilden, bei denen man zuerst nicht weiss, wo sie unterbringen. Wir stehen eben auf Grenzgebieten. Aber auch sie kann man nach dem Vorwiegen der einen Absicht, nach dem Zurücktreten der anderen, und umgekehrt, einordnen und werten. Es bleibt die Trennung in Gruppen bestehen, wenn auch wie überall, die Grenzen im einzelnen, in der Praxis sich verwischen. Doch solche Systeme haben das Gute, dass man ein sonst überreiches Bild, das verwirren würde, übersichtlicher macht. Und wenn wie hier diese Teilung sich aus der Praxis selbst ergibt und von ihr bestätigend beibehalten wird, so tut man gut, sich das zu nutze zu machen. Es ist kein äusserlicher Zwang, vielmehr innere, aus der Sache wachsende Logik. So behält man die Zügel fest in der Hand, die einem entfallen würden, sähe man sich wehrlos dieser Fülle gegenüber. Hält man sich dann die Freiheit der Möglichkeiten immer noch nebenbei offen, so schadet dieses Einordnen, das sich aus eingehender Kenntnis von selbst ergibt, nicht.

Man wird dann finden, dass es im grossen und ganzen zwei Richtungen sind, die auf die äussere Buchausstattung, den Umschlag, bestimmend wirkten und wirken. Man kann sie verschieden zueinander stellen; tatsächlich ist auch die eine die zeitlich ältere und, nachdem die zweite sich voll entwickelte, etwas in den Hintergrund getreten. Aber sieht man von diesem historischen Verhältnis ab, so findet man hier zwei Willensrichtungen, die sich scharf voneinander trennen, wenn sie auch im praktischen Leben oft einander sich nähern, im einzelnen, sich auch vermischen mögen — woran andere Faktoren die Schuld tragen.

Will man diese Richtungen mit Schlagworten kurz charakterisieren: die eine ist mehr französisch, die andere mehr englisch. Die eine mehr künstlerisch, die andere mehr gewerblich-praktisch. Die eine mehr rein-malerisch, die andere mehr rein-dekorativ. Die eine mehr auf ein Bild (Farbe, Linie) Wert legend, die andere mehr das gegebene Material (Type, Druckfarbe, Papier) benutzend. Die eine vielleicht feiner in den Einzelheiten, aber als Ganzes oft die Wirkung verlierend, die andere praktisch, oft derb, selten im Eindruck versagend.

In diesem Sinne waren folgende Künstler tätig: *Th. Th. Heine, Slevogt, Schlittgen, Obrist, Recnizek, Paul, Fidus* und andere Künstler. Es lässt sich natürlich eine Vollständigkeit schwer geben, die an diesem Platze, wo der Name nur Name bleiben müsste, auch schlecht angebracht wäre. Es wurden daher nur die genannt, die von Anfang an der Bewegung ihr Können liehen. Nachher kamen begreiflich noch viele andere und immer wieder kommen andere hinzu.

Namentlich *Heine* ist hier hervorzuheben. Ausser der Höhe des technischen Könnens — *Heine* bleibt selten im „Bild“, in der „Illustration“ stecken — haben meist seine Blätter einen in Farbe und Linie virtuos umgewandelten Stimmungs- und Kulturgehalt. Manche von den obengenannten geben einfach eine Zeichnung, ein Bild. Dieses illustriert

irgendwie den Inhalt und „schmückt“ in ganzer Fläche den Umschlag mit allen Feinheiten, die die Farbtechnik erlaubt. Diese Bilder haben Luft und Tiefe, widersprechen also eigentlich dem Wesen des Umschlags. *Heine* hat das wohl geahnt. Er hat sich davon ferngehalten. Seine Zeichnungen — obwohl farbig, obwohl Bild — sind dennoch so einfach, so flächenhaft gehalten, dass man einen Widerspruch, wie er oben angedeutet, nicht verspürt. Er vermeidet das Bildhafte, die Illustration und gibt etwas, das man eine dekorative Umschreibung nennen könnte. Er bleibt sich treu und damit der Sache, der er dient. Und später gab er dann Umschläge, auf denen er nur mit der Farbe und einem bescheidenen Arrangement — etwa ein Kreuzgehänge, ein Postament — operierte. Er kam auf diesem Wege immer mehr vom Bilde weg, das trotz aller Farbenschönheiten immer etwas von literarischen Qualitäten behielt. Er wurde immer einfacher, bevorzugte offensichtlich die Linie. Man kann es verfolgen, wie er sich immer mehr darauf konzentriert, immer schlanker, immer leichter wird und in den Rhythmus der Linie alles legen will. Dadurch erreicht *Heine* immer mehr, dass seine Entwürfe — wenn auch noch bildhaft — eine rein bildartige Wirkung nicht erstreben. Sie wirken flächenartig ornamental. Indem dieser beste Vertreter dieser Richtung diesen Weg ging, war seine Entwickelung eine typische. Alle anderen haben nicht diese folgerichtige Logik des Werdens gezeigt wie *Heine*. Darum ist er vorbildlich für die anderen. Wir merken uns diese letzte Etappe bei *Heine:* er bevorzugt die grossen Flächen, die festen — ob sicheren, ob schwanken — Linien. Diese Bilder zeigen eine dekorative Glätte und schweifen schon ab von dem ursprünglichen Anfang.

Das Resultat ist also folgendes. Übersieht man diese Umschläge im ganzen und lässt sie alle nacheinander Revue passieren, so fällt als das allen Gemeinsame, Eigentümliche eines auf: *die bildmässige Wirkung*. Man kann diese Umschläge loslösen und für sich als Bild geniessen. So raffiniert und gewählt sind die Farben, so exakt und verzweigt die Linienführung, so fein oft die Komposition. Die einzige Konzession, die der Künstler der Praxis macht, das ist die zweckentsprechend abgewogene Komposition. Allerdings greifen die Bilder meist ohne Unterbrechung bis auf die Rückseite hinüber, die sie auch füllen. Doch ist immer, äusserst ungezwungen und gelungen, die Zweiteilung des Umschlags in Vorder- und Rückseite berücksichtigt. Doch merkt man bald: der Gebrauchszweck ist nicht leitender Gesichtspunkt. Der Verleger bestellt bei dem Künstler eine Zeichnung und der Künstler liefert sie ihm. Zwischen Künstler und Drucker steht also der Verleger, der für die Vermittlung sorgt. Der Künstler blieb immer der Künstler, blieb für sich, schuf den Band nicht aus dem Ganzen heraus.

Und das ist der grosse Fehler. Der Umschlag ist nie organisch. Er gehört nicht dazu als etwas Gesetzmässiges. Es ist etwas Äusserliches, das man beliebig entfernen kann, das dann für sich wirkt; er ist



aufgesetzt, hat keine notwendige Beziehungen zum Band, wächst nicht mit ihm zu einem Ganzen zusammen. Es ist immer eine leidige Sache, den Titel da hineinzubringen. Meist ward er einfach dazu gesetzt. Irgendwie, wo das Bild Platz lässt. Zugegeben alle Feinheiten der Behandlung, scheint diese Art um deswillen nicht so zukunftskräftig, weil die Maler im Grunde nur äusserlich ihre malerische Qualitäten auf einen praktischen Gegenstand übertrugen. Es soll hier kein festes Urteil gegeben werden. Nur angedeutet soll es werden. Denn es lässt sich auch hier denken, dass ein tüchtiger Künstler sich auf diesem Wege so mit dem Stoff vermählt, dass er doch schliesslich zu einem Resultat kommt, das der *Sache* genügt, das nicht weitab mehr liegt von Bestrebungen, die wir nun besprechen wollen, von der anderen Art des Umschlags. Wie oben angedeutet, begann *Heine* diesen Weg zu suchen und als erster zu beschreiten und mit ihm andere. Sie bringen damit diese Richtung der anderen nahe. Behalten wir auch dieses — diese Überleitung — für später im Auge.

In dem begründeten Bestreben, den Büchern von vornherein eine markante Prägung zu geben, die den Verlag sofort auffällig von anderen unterscheiden, lag der Anfang einer anderen Art, den Umschlag zu gestalten. Natürlich kann man das nur behaupten, wenn man immer mehr die grossen Linien nur berücksichtigt. Im einzelnen ist es ein Hin und Wieder, und es dauert lange, ehe der Grund sich setzt.

Zuerst nehmen wir da ein Tasten, ein Versuchen, ein Anlehnen wahr. Man glaubte doch zuerst des *Bildes* nicht entraten zu können. Jedoch man beschränkte dieses Bild von vornherein auf die Vorderseite. Dieser Fortschritt war *künstlerisch* vielleicht ein Fehler. Jedenfalls ist damit der nur äusserliche Zusammenhang, dieses „Aufgesetzte“ noch deutlicher gemacht. Kunstgewerblich ist diese Mischgattung jedoch immerhin ein Fortschritt. Es kennzeichnet eine grössere Rücksichtnahme auf das Buch. Die Freiheit der künstlerischen Laune, die vorher das ganze Buch äusserlich umhüllte, einhüllte, legt sich Fesseln auf zugunsten der Praxis. *Leistikow, Hirzel, Eckmann, Sattler* gehören hierher.

War man soweit gegangen, so scheute man sich auch nicht mehr, noch einen Schritt weiter zu tun. Dieser Schritt war entscheidend. Er führte immer näher hin zu dem Wesentlichen und zeigte, dass bis dahin eigentlich ins Blaue hinein, ohne Kenntnis von dem eigentlichen Wesen des Buches, operiert war. Man kam auf diese Weise allmählich zu der Entdeckung, dass früher die Vorstellung, wie ein schönes Buch auszusehen habe, eine ganz andere gewesen sein müsse, als die, die wir jetzt zu ahnen begannen. Unsere Vorstellung, die sich erst allmählich herausarbeitete, hatte Anhalt in den guten Vergangenheiten, wo das Buch noch ein *Werk* war, etwas für sich, das mit Liebe und Können hergestellt war. Allmählich war das Buch ein Sammelsurium von schön sein sollenden Einzelheiten, die vielleicht teuer waren, die eins aufs andere gehäuft wurden, geworden. Am schlimmsten tobte sich diese Leidenschaft am „Pracht-

werk“ aus. Nun galt es, zu reinigen, zu säubern, nur das Wesen, das Muss wirken zu lassen. Dies sind die Motive, die zu dem führen, was man die Entdeckung der Persönlichkeit des Materials, der Pappe, der Type nennen kann. Es hat dies, wie alles, was hier zur Sprache kommt, seine Parallelerscheinungen im Kunstgewerbe. Auch da erst Fülle, Laune der Einzelpersönlichkeit, dann Reinigung, Achten auf das Wesentliche, das Muss, das, was *notwendig* da sein muss. Zurückgehen auf die Grundformen. Später mag dann der Schmuck kommen. Und die Schönheit. Zurückgehen auf das Notwendige und dieses in jeder Beziehung, gut, solid und tüchtig gegeben. Auch das ist schon Schönheit. Vielleicht die dauerhaftere. Eine mit der Zeit *werdende*, lebendige Schönheit, keine gemachte, zurechtgestellte.

Bis dahin war das Papier nur dazu da gewesen, farbig bedruckt zu werden. Es verschwand unter dem aufgedruckten Bild, war glatt, ohne Rückgrat. Nun griff man auf den Zweck des Gegenstandes zurück und legte damit den Grund zu einem neuen Umschlagstil. Es wurde das Papier mit in die künstlerische Behandlung des Buchäussern gezogen, und zwar wurde es bald Hauptfaktor. Man nahm eine rauhe, starke Pappe, wohltuend für die Berührung der Hand, widerstandsfähig gegen schädigende Einflüsse. Diese Pappe konnte man in den verschiedensten Farben nehmen, weiss, gelb, braun, schwarz, rot: wohltuend für das Auge, das diese gleichfarbige Fläche gern aufnahm. Die Derbheit und Sachlichkeit dieses Stils wirkt wohltuend und reinigend. Wir wollen in einem Schaufenster keine Kabinettstücke moderner Malerei sehen. Ein Buch wird in der Hand getragen, in Hitze und Sonnenschein. All dies berücksichtigt diese Art. Neben dieser negativen, vom Muss des Überkommenen reinigenden Art hat diese Richtung etwas bleibend Positives. Und diese Bedeutung besitzt sie immer noch und die besten Wirkungen erzielt das Buch mit ihr. Ja, es lässt sich nicht leugnen: sie entwickelt sich von Tag zu Tag und drängt die zeitlich ältere Richtung immer mehr in den Hintergrund.

Eine wohltuende, freie Kraft des Materials stimmt gut zusammen mit einer sorgfältig ausgewählten, derben Type. Nirgends kleinlich, nirgends ängstlich, wird nun nur noch mit breiten, einfarbigen Flächen operiert und so eine einheitliche, straffe, monumentale Wirkung erzielt. Auf Bildwirkung wird gänzlich verzichtet. Das Sachliche, das Dekorative wird betont. In breiten, kräftig stilisierten Lettern steht der Titel. Jeder einzelne Buchstabe erhält so Persönlichkeitswert. Es ist nichts darin, was nicht da sein *muss*.

Es ist daher schwer, hier Namen zu nennen. Die Herstellung nähert sich so sehr dem durch das Material schon Gebotenen, dass für den Künstler eigentlich wenig Spielraum bleibt. Seine ganze Tätigkeit beschränkt sich auf Auswahl und Zusammenstellung des Ausgewählten. *Leistikow, Baluschek* und andere strebten nach dieser Richtung hin. Da, wo wirklich Fertiges geleistet ist, kann man naturgemäss von einem



Dreifarben-Autotypie

von

Richard Labisch & Co., Graphische Kunstanstalt, Berlin SW. 68, Lindenstr. 69.

Aus
„Georg E. Nagels Verlag"
Berlin SW.

Druck von W. Sommer, Berlin W.-Schöneberg.

werk" [illegible] das Wesen, das Muss [illegible] führen, was man die [illegible] der Pappe, der Type [illegible] prache kommt, [illegible] da erst Fülle, [illegible] auf das Wesentliche, das [illegible] auf die [illegible] die Schön[illegible] der Be[illegible]önheit. [illegible] Schönheit. [illegible]

[illegible] wurde [illegible] Papi[illegible] ssern gezogen und [illegible], starke Papp[illegible] [illegible] gegen schäd[illegible] [illegible] ndensten Farb[illegible] [illegible] das Auge [illegible] Sachlich[illegible] [illegible] dies berücksichtigt [illegible] Überkomm[illegible] reini[illegible] Positives. Und diese Be[illegible] Wirkungen erzielt das Buch [illegible] sie entwickelt sich von Tag zu Tag [illegible] immer mehr in den Hintergrund.

[illegible] des Materials stimmt gut zusammen mit einer [illegible] gehaltenen, derben Type. Nirgends kleinlich, nirgends ängstlich [illegible] nun nur noch mit breiten, einfarbigen Fläc[illegible] operiert und [illegible] einheitliche, straffe, monumentale Wirkung [illegible] Auf Bildwirk[illegible] gänzlich verzichtet. Das Sachliche, das D[illegible] wird [illegible], kräftig stilisierten Lettern steht der [illegible] einzel[illegible] erhält so Persönlichkeitswert. Es [illegible]

[illegible] Namen zu nennen. Die He[illegible] [illegible] Material schon Gebotenen [illegible] Spielraum bleibt. Seine ganze Tätig[illegible] [illegible] Auswahl und Zusammenstellung des Ausgewählten. *Leistungen* [illegible] und andere streben nach dieser Richtung hin. Da, wo [illegible] Fertiges geleistet ist, kann man naturgemäss von einer



Dreifarben-Autotypie
von
Richard Labisch & Co., Graphische Kunstanstalt, Berlin SW. 68, Lindenstr. 69.

Aus
„Georg E. Nagels Verlag“
Berlin SW.

Druck von W. Sommer, Berlin W.-Schöneberg.

Künstler nicht mehr reden. Sonst minderwertige Könner erhalten hier, durch diese einfache, sinngemässe Art der Behandlung an Kraft und Rückgrat. Selbst wenn der Umschlag auf jeden Schmuck verzichtet, und die wuchtige Pappe nur den Titel in kräftigen, farbigen Lettern trägt, und weiter nichts — selbst da muss man noch ein angenehmes Gefühl beim Ansehen, beim Anfühlen empfinden.

Die praktischen Vorteile dieser hinreichend erläuterten Art liegen klar vor Augen. Durch die Einfachheit und Derbheit der Farbe, durch die geschmackvolle, einleuchtende Gruppierung der Titel fällt ein solcher Umschlag in der Auslage sofort in die Augen. Wenn man ausserdem bedenkt, dass man ein Buch zeitweilig in der Hand trägt, den Umschlag also mit den Fingern berührt, so wird zuzugeben sein, dass ein solcher Umschlag dauerhafter sein Aussehen bewahren wird. Und er wird nicht die Finger mit Farbe beschmutzen. Mit den Händen auf einem komplizierten Farbendruck hin und her zu gleiten, ist keine angenehme Sache. Es kommt hinzu, dass bei dieser Pappe schon die Berührung nur angenehm ist.

Damit ist nicht gesagt, dass dieser Weg nun der einzige bleiben muss und es nun nichts anderes geben kann. Dieser Weg empfiehlt sich nur, da er rationell ist. Er ist nicht gemacht worden, er hat sich selbst gebahnt. Darum ist er — aus dem Wesen entspringend — zuverlässig. Tatsächlich haben denn auch die meisten Künstler mit diesem günstigen Resultat gerechnet. Man braucht nur die Schaufenster anzusehen und man wird finden, eine wie mannigfaltige Abwechslung sich damit erreichen lässt. Immer neue Papiere tauchen auf: ein Zeichen, dass die Praxis diesen Weg rechtfertigte.

Man ist nicht einseitig hier vorgegangen. Hie und da hat man neue Anregungen in der künstlerischen und gewerblichen Empfindungsrichtung aufgegriffen, verwertet. Und der Charakter im ganzen hat dadurch wieder ein sehr wechselvolles Aussehen erhalten. Gerade diese Vielseitigkeit — wo jedes Teilchen, bestimmungs- und wesensgemäss, mitredet — ist ein Beweis für die Brauchbarkeit, und fast alle neuen Muster bringen irgend welche Bestätigung, dass eine Fessel hier nicht vorhanden ist, nur die des Materials. So wird man immer spüren, dass hier die Wurzeln liegen. Es hat sich jetzt erst gezeigt, wie auswahlreich, wie mannigfaltig die Papiere sein können. In Struktur und Farbe wird immer Neues geleistet. In der Zusammenfügung des Äussern begegnen wir immer anderen Versuchen. Die Farbe feierte auch hier Triumphe.

Und wenn ich am Schluss des Abschnittes über die Bild-Richtung darauf hinwies, dass einzelne Künstler dort die Linie bevorzugen und die breiten Farbflächen und so sich einer anderen Art nähern, so kommen ihnen von hier wieder andere entgegen. Auch hier gibt es Künstler, die nicht ganz verzichten wollen. Sie fügen zum Titel fortlaufend Linien an. Diese Linien vereinigen sich vielleicht, bilden flächenartige Kom-

position irgend welcher Art. Man sieht — wenn auch eine Vereinigung, ein völliges Gleichsein ausgeschlossen sind, doch strecken sie ihre Fühler nach der gleichen Richtung. Die einen strebten vom künstlerischen zum praktischen innerhalb ihrer Grenzen. Diese hier streben sachte, und ohne ihr Gebiet zu verlassen, vom Rein-Praktischen zum Künstlerischen. Die Illustration wurde dort zur Dekoration, so gut es ging. Hier gilt es ihnen, das Muss, das Einfache zur schmückenden Dekoration ein wenig zu heben. So gehen die Wege nah zueinander. Und neben den zwei festen Grundprinzipien muss man — um das Ganze ganz zu sehen, mit Rundung und Perspektive — dieses verwischende Mittelgebiet auch berücksichtigen. Von hier aus löst sich das starre Prinzip wieder und das Leben erhält sein Recht, in das wir damit einmünden, wo alles nur in Einzelheiten verschwindet, das das Programm und das Prinzip flieht und hasst.

II.

Das Innere des Buches.

Es dauerte einige Zeit, ehe man darauf kam, auch das Innere des Buches neu zu beleben. Der Umschlag war neu geworden. Aber zwischen aussen und innen klaffte ein Widerspruch. Man suchte zuerst, diesen Gegensatz irgendwie geschickt auszugleichen, mehr oder minder offenkundig. Um den Kern der Sache ging man herum.

Die beiden Richtungen in der äusseren Buchausstattung, die englische und die französische — die eine, mehr malerisch, setzt Zeichnungen in den Text, die andere wirkt nur durch Anordnung der Type, mehr architektonisch — lassen sich auch hier verfolgen. Dieser Weg ist in beiden Fällen sehr bezeichnend. Aus der Überfülle des Gegebenen sucht man sich zu befreien, wird immer einfacher und bescheidet sich resolut mit dem Notwendigen, das man gut und solide herstellt. Ab und zu merkt man dann, wie hier wieder der Weg aufwärts geht und neue Anknüpfungen gesucht werden. Als Weiterbildung der malerischen Richtung ist es anzusehen, wenn man den Text unterbricht, abschneidet, kurz, das Ganze verziert, mit Zeichnungen und Vignetten. Diese Art ist mehrfach angewendet worden, zumal da sie von einer anderen Kunst, von der japanischen, unterstützt wurde. Eine ganze Sammlung von geistsprühenden, prickelnden Zeichnungen könnte man zusammenstellen, in denen die Künstler versuchten, das starre Bild der Seite zu beleben, zu unterbrechen. Sehr oft war es nur ein äusserliches Bestreben. Denn das Zusammengehen von Zeichnung und Type ist nur selten so erreicht, dass nicht eins das andere stört. Eine freie, luftige Skizze steht da neben einer steifen Type — und niemand scheint zu fühlen, welche Stillosigkeit darin liegt. Wohl — es lässt sich auch damit etwas erreichen, doch muss man sich bewusst sein, dass das eine nicht geringe Arbeit in Auswahl und Zusammenpassen und ein immerwährendes Bereitsein zu

Änderungen voraussetzt. Man muss das anscheinend Vage und Gesetzlose von einem Zentrum aus zusammenhalten und von da aus die Verteilung vornehmen. Es gibt da einfache Regeln des Geschmacks, die im allgemeinen nicht mitzuteilen sind, die zu beobachten Sache des Künstlers ist, der die Ausführung eines Buches übernimmt. Die Bücher, die nun entstehen, sind von Fall zu Fall zu beurteilen. Man merkt im allgemeinen, dass sie bewusst die Geschmacklosigkeit bannen wollen. Man nimmt z. B. zu der Freiheit der Gruppierung die alte, breite Holzschnitttechnik und erinnert sich, was man aus dem Studium alter Handschriften gelernt hat, dass nie eine Bildwirkung, sondern immer nur eine Flächenwirkung mit der Seite erzielt werden soll.

Dann suchte man sich die Vorbilder der Engländer zu nutze zu machen. Diese schufen — aus Antiquarischem und Modernem seltsam gemischt — ein ganzes und neues Bild. Diese englischen Bücher wirken als Ganzes oft sehr geschlossen. Was ihnen fehlt, das ist die Gewähr für die Fortentwickelung. *Morris* befriedigt ebenso sehr einen einzelnen, der das, was er eben sucht, bei ihm findet, als er sich von einer naturgemässen Weiterentwickelung fern hält. Was er gab, war ein Wiedererwecken alter Melodien. Er vertiefte sich mit Freude in alte Handschriften, verband Eigenes mit bewährtem Alten und schuf so durch das Zusammenwirken dieser Tätigkeit wohl ein Ganzes, aber nichts Neues. Seine Bücher führen in ferne, entlegene Zeiten zurück. Er wollte einen Anfang setzen, wollte die Handfertigkeit beleben und an Stelle ausschweifender Geschmacklosigkeit einen ernsten Sinn setzen. Dies ist sein Verdienst. Er ist ein tüchtiger Pionier, aber vielleicht zu sehr pietätvoll nachempfindender Künstler, um der Praxis kräftig zu dienen. Wer sich ihm ergibt, wird keinen schlechten Führer haben. Nie redete er der Unwahrheit in Stil und Material ein Wort. Doch *Morris* Wünsche waren mächtiger als sein Können. Und so liegt trotz vieler Anregungen in seinem Wollen ein Stillstand. Sein Anfang ist eigentlich ein Ende. Und zu sehr fühlt man bei ihm: Vergangenheit. Was man von ihm gelernt hatte, war, dass ein Buch nicht ein äusserlich Zusammengesetztes sei, dass es mit Liebe behandelt sein wolle, dass es aus einem Guss, aus einem Geist von Anfang bis zu Ende hergestellt sein will, ein Wachsen organisch wie das Leben einer Pflanze, dass, wie das Resultat beim Umschlag lautete, das Buch seinem Wesen nach, nicht Zusätze verlangt in Form von Vignetten, Arabesken etc., dass es überhaupt nichts Zusammengesetztes ist, sondern auch als Buch selbst ein Werk, eine einheitliche Schöpfung sein könne, dass der Weg so gehen müsse, das Buch von diesen zufälligen Zusätzen zu befreien, dann werde, ist das erreicht, die Einheit von selbst sich ergeben. In klarer Erkenntnis dieser Folgerungen liess man kurzerhand überhaupt allen Schmuck beiseite, beschränkte sich auf klaren, einfachen Druck, sinngemässe Anordnung, die alles Überflüssige fernhielt, und erreichte so oft ein treffliches Gesamtbild.

Das dunkle Streben nach Erneuerung war nun geweckt. Es war nicht mehr wie früher, wo der Umschlag wohl neu war, wo der Künstler allenfalls noch das Vorblatt mit in den Bereich seiner gestaltenden Tätigkeit zog, dann aber Halt machte, als wäre ihm eine unübersteigbare Schranke geboten. Man wagte sich jetzt auch über diese geheiligte Grenze, tiefer in das Buch hinein. Man versuchte den Bann zu brechen. Und schon begegnet man Versuchen, die, die Gesetze des Dekorativen auch für das Buchinnere nutzbar machend, dem toten Buchstaben Leben einhauchen wollen, die starre und immer gleiche Anordnung in ein lebendiges, dem sinnlichen Auge wohlgefälliges Spiel auflösen wollen. Begegneten diese sich am weitesten vorwiegenden Versuche auch zuerst, und nicht zum wenigsten in Fachkreisen, allgemeinster Verständnislosigkeit, so zeigte sich doch, dass diese Lehren nicht so weit ablagen und wenn man aufmerksam die Entwickelung verfolgte, spürte man ihren Einfluss: aus Zwang Freiheit!

Ja, schliesslich tat man noch einen Schritt weiter. Man wagte sich an die Type selbst heran. Druckereien, die Wagemut besassen, taten sich mit Verleger und Autor zusammen und machten sich ans Werk. Zwar: man erfand nicht; man gestaltete nicht neu. Aber man suchte in alten Büchern und grub verschollene, vergessene Typen wieder aus. Sie waren unbekannt geworden. Sie hatten oft einen eigenen Reiz. Man gewöhnte sich daran, von ihnen, von dem ganzen Buch, Lehren mithinüber zu nehmen und sich das Eine als Vorbild dienen zu lassen, dass das Buch auch bei uns einmal mit Liebe hergestellt wurde. Es erschienen nun Bücher, die wert waren, als Buch, für sich, betrachtet zu werden; es war ein Geist darin, der von der Vergangenheit, der guten Vergangenheit, willig sich hatte belehren lassen. Sie trugen infolgedessen einen eigenen, persönlichen Reiz. Man hatte die Anregung, die *Morris'* kühne Tat gegeben, nicht unbenutzt gelassen, hatte sie, umgebildet, für uns nutzbar gemacht. Denn auch wir, dessen entsann man sich jetzt, besassen ja hier eine Vergangenheit, von der wir lernen konnten. So blieb dieser Erfolg unvergessen und wirkt still noch immer nach und gerade bei den Künstlern, die Talent mit Intelligenz verbinden. Denn wenn man nun Bücher sah, die der Künstler oder der Autor selbst nach seinem Geiste von Anfang bis zu Ende durchgreifend gestaltet hatte — nach den Möglichkeiten, die technisch ihm gegeben — wenn einzelne Künstler sich nicht mehr damit begnügten, dem Verleger auf seine Bestellung einen Umschlag zu liefern, sondern darauf drangen, dass ihnen das Ganze übertragen wurde, und dass die Verleger diesem Verlangen nachgaben, und damit Erfolg hatten, so ist klar, dass neues Leben allenthalben sich hier regt. Die Intentionen, auf das Innere des Buches gestaltend einzuwirken, brauchen sich nur noch zu festigen und bald ist dann Wandel und Neues geschaffen. Es eröffnen sich, nimmt man diese Punkte als gegeben, mannigfache Aussichten und Möglichkeiten. Der

Fortschritt war der, das man es nicht als so überraschend empfand, das Buch von nun ab als ein Ganzes empfinden zu sollen, das von A bis Z, will sagen vom Umschlag bis zur Mitteilung des Druckortes auf der letzten Seite, durchwegs den Stempel der Einheitlichkeit an sich tragen sollte; dass man dem Text nicht äusserlich etwas „Schmückendes", „Illustratives" bald hier, bald da in holder Sinnlosigkeit zufügen dürfte, sondern dass das Innere sich organisch dem Ganzen einfügen müsse, sich ohne Widerspruch aus dem Gegebenen herausentwickeln müsse. Welchem Geist man da nun folgen will, das bleibt im einzelnen dem überlassen, der hier die Entscheidung erhält, der Künstler, der Verleger, der Drucker, der Autor und je nach ihrer Veranlagung, nach dem, was sie sich als Ziel vorgesetzt haben, wird das Resultat wechseln. Und das ist das gute. Es soll kein Schema gegeben werden. Es gibt überhaupt keine Regel, die sich nicht ins Gegenteil umkehren liesse, vorausgesetzt, dass das einer tut, der die Kraft hat, das zu tun. Gerade dass hier, wo früher Stagnation und ewiges Einerlei herrschte, jetzt diese Frische eingezogen ist, die immer Neues bringen will und bringt, die vielleicht damit im einzelnen manchmal ausgleitet aber doch nicht den Mut verliert, das ist das Gewinnbringende. Man hat gelernt, dass es auch dem Buch gegeben ist, als solches mitzureden, Ton im ganzen zu sein, Mittel, mit dem ich zum Ausdruck bringen kann, was in mir lebt. So fügte sich diese Bewegung folgerichtig der grösseren an, die darnach trachtet, alles, was den Menschen umgibt, von der Architektur angefangen bis zu den kleinsten Handwerken und Gewerben, umzugestalten, allem den Stempel eigenen Geistes aufzudrücken. Damit erhält dieses Streben, indem es sich dem ganzen ordnend einfügt, seine Rechtfertigung vom Standpunkte der Kultur.

Und so gewinnt man endlich den Mut zu dem letzten Schritt. Man hatte schliesslich nach und nach alles in Angriff genommen. Nur eines war noch geblieben: *die Type.* Höchstens hatte man neue Typen ausgegeben, die Auswahl vermehrt; sie wirkten mit dem Reiz der Neuheit und hatten zudem den Reiz der Vergangenheit. Nun endlich erstand: eine neue Type. Das war das, woran schliesslich im letzten Grunde noch alles scheiterte: dieser letzte Stein. Wenn man die Kataloge der Druckereien nachschlug, man fand wohl allerlei bei emsigem Suchen. Aber man lechzte förmlich nach einer neugeformten Type. Ja, wenn es überhaupt eine logische Fortentwickelung in der dekorativen Kunst gab — sie musste hierher führen. Die Erneuerung der Type — dies ist der gesunde Weg, natürlich, weil er die Sache am Kern packt. Er führt am schnellsten zum Ziel. Es war nur eine Frage der Zeit, dass sich Künstler wie *Eckmann* und *Behrens* und *Lechter* daran machten, eine neue Type zu schaffen. Und so haben wir jetzt, was als Praktisch-Letztes kommen musste. Damit ist nicht gesagt, dass es nun damit gut ist. Andere werden und müssen folgen und werden weiter arbeiten. Hier ist noch viel zu

tun, bis jeder Winkel untersucht ist und wirklich ein Ganzes vorliegt. Die Vorherrschaft der langweiligen, überkommenen Typen ist beseitigt, Brachland urbar gemacht. Man ist dem modernen Buch um ein gut Stück näher gekommen.

Ist dies alles, was bis jetzt berührt wurde, dieses *Material* in der angegebenen Weise beisammen, so ist der Kreis noch nicht geschlossen. Es beginnt jetzt erst die Tätigkeit. Das andere waren Vorarbeiten, die andere erledigten. Nun gilt es, mit dem Stoff zu operieren, all das herauszuholen, was herauszuholen ist. Es beginnt das, was ich die *Komposition* des Buches nenne.

Bis dahin suchte man dem Buch im Innern die alte Starrheit zu erhalten. Nichts auflösendes wollte man, keine Freiheit in der Anordnung, in der Folge von Buch-Titel, Kolumnen-Titel, in dem Platz der Seitenzahlen, in dem Verhältnis von Format zum Satzspiegel, in der Plazierung der Druckfirma, usw., usw. Nicht in neuer Gliederung gleichmässig Aufgebautes, Architektonisches, von Anfang bis zu Ende in einem Geiste, dem Geist des jeweiligen Autors, durchkomponiertes. Vielmehr sollte es immer so sein: Unfehlbar oben der Name des Verfassers, dann der Titel, unten der Verleger. Auf der nächsten bedruckten Seite dann das gleiche in frostiger und gleichmässiger Anordnung. Und so durch alle Gattungen hindurch, vom Fachwerk bis zum Roman, vom Roman bis zum Drama, vom Drama bis zur Lyrik — alles ein Schema. Dagegen regte sich nun ein Bedenken. Man empfand dunkel, dass hier in eine Form gleichmässig alles hineingepresst wurde, was verschiedene Behandlung verlangte. Besonders machte sich das Bestreben, sich selbst gerecht zu werden, in der Lyrik geltend, wo naturgemäss der Wunsch, nicht im Allerweltsgewande, im Gewande einer Broschüre oder eines alltäglichen Reporter-Romans, zu erscheinen, am ersten sich regen musste. Von hier aus schlug dieses Bestreben dann weitere Wellen und nach und nach bequemte sich alles dazu, Farbe zu bekennen.

Man fasste das Buch nicht mehr als Massen-Absatz-Artikel, schnell fertig gestellt und nun vertrieben. Vielmehr legte man Wert darauf, dahinter zu kommen, dass doch jedem Buch, als Verdeutlicher und Träger von allerlei Ideen, zum mindesten ein besonderer Charakter innewohnen muss, wie jedem einfachsten Stück Möbel, wie jeder Gebrauchsware, und dass es also gilt, diesen Charakter wesensgemäss herauszuholen und zu betonen. Ein historisches Werk wird die Ruhe, Sachlichkeit und Strenge lieben. Den Vorzug eines künstlerischen Werkes wird eine gewisse Freiheit und Schönheit bilden. Der Charakter einer Sensationsbroschüre wird notwendig hervortreten in dem schreienden Äusseren, in der sichtbar schnell hergestellten Verfertigung, in dem Herausarbeiten des Wunsches, schnell ins Auge zu fallen, schnell sich einzuprägen. Und so fort. Sollte — so sagte man sich — dieser Charakter bisher verborgen gewesen sein? Sollte — wie überall im Kunsthandwerk — hier eine neue

Willensrichtung, die den *Charakter*, das *Notwendige* des Einzelnen sucht, empor wollen? Und — wie auf manchen anderen Gebieten — bisher aus zufälligen Gründen eine allgemeine Gleichheit festgehalten sein, wo die Verschiedenheit wie unter einem Schleier schlummert? Und nur geweckt sein will?

Das Buch sei für den, der es ausstattet, ein feines Instrument, auf dem er alle Töne zur Verfügung hat. Dieser Begriff — Komposition — ist in wörtlichstem Sinne angewendet: ein Zusammensetzen; und da dies nicht ohne Plan, ohne eine Idee, nicht nach Willkür, sondern nach dem innewohnenden Charakter geschehen soll, so ist es: ein Zusammenstimmen. (Auch Dissonanzen stimmen zusammen, d. h. wenn eben der Charakter es so erfordert.) Mit der Herstellung neuer Typen ist der Weg nicht zu Ende. Nur die Auswahl der Mittel vervielfältigt. Es gilt nun, das alles richtig zu benutzen. Es lässt sich da keine allgemeine Regel geben. Vielmehr nur das eine: suche den Charakter des dir vorliegenden Werkes zu erfassen und sei bestrebt, in ernster und sachlicher Weise diesen *Charakter* herrschen zu lassen und nicht die im Laufe der Zeiten sich herausbildende *Schablone.*

Womit komponiere ich nun ein Buch? Was ist das Material, das mir hier zur Verfügung steht? Aus der Natur des Gegenstandes ergibt sich, dass Papier und Type die Mittel sind, deren ich mich zu bedienen habe. Papier und Type bilden das Buch. Damit gilt es also zu operieren. Je höher ein Buch sich erhebt über den allgemeinen gleichen Charakter der Allerweltsliteratur, um so mehr wird es eine *bestimmte* Ausstattung, ein besonderes Gewand beanspruchen, das nur für dieses Werk passt. Daher geht auch der Weg dieses Strebens nach Buchausstattung von den persönlichen Büchern aus und von hier aus werden die weiteren Gebiete allmählich beeinflusst.

Die Komposition ist der Weg zu einem Ziel. Sie wird immer bleiben. Denn sie ist das Mittel, das Material fruchtbar zu machen. Es giebt und wird kein allgemeines Schema geben. Was bleibt, ist nur das: den *Gehalt* jedesmalig herauszuheben. Und da der Gehalt sich ändert, wird das Äussere sich ändern müssen. Man wird vielleicht im Laufe der Entwickelung — wenn man offene Augen besitzt — eine Reihe von Möglichkeiten klassifizieren können, die jedesmalig für eine bestimmte *Gattung* von Werken angemessen sind. Im einzelnen wird es doch immer wieder auseinander gehen. Denn zu sehr wechselt der Grundcharakter auch hier. Der *Stil* einer Sache arbeitete sich von selbst heraus. Nicht wir beschliessen: dies sei nun das Ende. Vielmehr ist unsere Aufgabe, allen Anregungen nachzugeben und so, wenn alle Fülle da ist, dann *streicht* die Kulturarbeit alles Überflüssige frei weg und hebt das Bleibende heraus: den Stil. Dazu können wir aber nichts tun.

Aus Papier und Type setzt sich das Buch zusammen. So trivial das klingt, es ist doch nicht immer festgehalten. Es mag berechtigt sein, das

Buch zu schmücken. Jedoch — der Schmuck ist in diesem Falle immer etwas Hinzugesetztes, er mag — als Zeichnung — noch so linear gehalten sein, mag sich dem Schwung der Type harmonisch angliedern — immer wird eine Distanz da sein. Beim ersten Anblick, der immer fremd bleibt, freue ich mich vielleicht darüber. Das zweite Mal empfinde ich den Zusatz als störend. Und nur ganz selten ist Schmuck Erfordernis — er kann es sein —, man wende ihn mit Vorsicht an. Von der Illustration hier gar nicht zu reden. Je bedeutender und origineller der zeichnende Künstler ist, um so offensichtlicher muss hier eine Lücke klaffen. Nur in ganz speziellen Fällen geht beides gut zusammen.

Bei dem *Papier* ist massgebend: Wahl in bezug auf Farbe, Stärke und Form. Bei dem *Druck* Wahl der Type und Anordnung des Satzes im einzelnen.

Indem ich erkenne, dass Schlichtheit am besten den Charakter wiedergibt, und nicht Überladung, erübrigte sich von selbst jeder Bildschmuck! Ein Bild fällt heraus aus dem Ganzen. Ich muss mich mit ihm ganz anders auseinandersetzen als mit der Type, dem Druckbild.

Das Papier soll als Persönlichkeit mitsprechen. Ich kann es wählen in verschiedenen Farben: gelb, graugetönt, weiss usw., usw. Neuerdings bevorzugt man die rauhe Oberfläche. Sie zeigt ein starkes Bild im ganzen für sich; wo die Seite leer gelassen wird, wirkt sie nicht flach, und die Hand gleitet gern über die Fläche und befühlt die Rauhheit. Ist dies nach dem Charakter des Buches ausgewählt, so gehe ich daran, festzustellen, welche *Form* wohl am besten sich eignet. Hier sind die Wege unendlich zahlreich, und es macht sich allmählich ein Wandel des Geschmacks bemerkbar. Man sieht heute eine viel grössere Auswahl an Formaten, als früher. Freilich ist das noch nicht so lange her, und noch jetzt sträubt sich mancher Verleger gegen ein, wie er meint, absonderliches Format. Bevorzugt wird heute ein schmales, langes Format und ein dem Quadrat sich näherndes oder auch sogar längliches Format. Eine schlanke Form hat unleugbar einen Reiz. Kurz, es ist auch hier zu konstatieren, dass man aus der Schablone, aus dem alltäglichen Buchformate herausstrebt. Und je nach dem Charakter des Buches wird das mit mehr oder weniger Berechtigung geschehen.

Für die Typen gibt jeder Katalog einer Druckerei — wenn man nicht eine neue Type nehmen will — Fingerzeige in Hülle und Fülle. Je nach dem Inhalt, nach dem Geist des Buches passt die oder die Type besser in das Gesamtbild und ich werde danach wählen. Nun kommt es darauf an, wie ich den Satzspiegel im Verhältnis zu dem Format der Seite arrangieren will. Auch hier sieht man den Wechsel eintreten, die Abkehr vom alten, wo alles gleichmässig vorher bestimmt war. Man wagt es, zu einer quadratischen Seite den Satz schmal zu stellen, man vermindert die Zeilenzahlen, trennt die Zeilen mehr voneinander, dass sie nicht so eng aufeinanderrücken und so mit jeder

Zeile: Sparsamkeit predigen. Immer sucht man nicht den Zufall wirken zu lassen, sondern will auf eine bestimmte Wirkung hinarbeiten. Man drückt auch die Buchstaben nicht mehr so eng aneinander, als zankten sie sich um Raum. Der Satzspiegel geht somit je nach der Anordnung mehr in die Breite oder in die Länge, was jedesmal im Verhältnis zu dem wechselnden Format der Seite ein wechselndes Aussehen gibt. Auch der Titel wird willkürlicher gruppiert. Zu einem Viereck gruppiert nach oben gerückt. Die Verlagsangabe dann in die untere Ecke gesetzt. So ergeben sich mannigfache Möglichkeiten und immer ist das Bild ein anderes. Und so findet sich auch hier das Eindringen persönlichen Geistes in ein Gebiet, das man bisher dem Drucker überliess — und leider Schablonen erhielt. Man rückte z. B. den Anfang eines Kapitels reichlich unter die Mitte der Seite, die Kapitelüberschriften ordnet man rechts und links über dem Satzspiegel, die Seitenzahlen stehen oben rechts oder links in den Ecken oder heben sich unten kräftig heraus. Überall der Wunsch, den Charakter zu betonen. Was da sein *muss,* soll gut da sein und soll sichtbar und kräftig sein. Um das Bild des Satzes zu füllen, werden Schlussstücke eingefügt, die im Charakter der Type gehalten sind, ihn weiterführen. Und dies wird durchgeführt bis zum Schlussverzeichnis, bis zur Angabe des Druckortes auf der letzten Seite, der nicht da stehen soll, so, wie und wo ihn der Drucker hinsetzt, sondern so und in der Weise, wie ihn der Autor resp. der Künstler oder Verleger haben will. So ist denn hier wirklich ein Ganzes geschaffen, aus sich gewachsen. Die Hand fühlt die wohltuende Berührung mit dem starken, rauhen, persönlichen Papier. Das Auge ist entzückt von der Farbe, von der Anordnung der Typen, dem Satzbild, dem Format.

Es ist noch eins in letzter Zeit aufgetaucht: die Frage der unbedruckten Fläche. Dieser ist eine nicht zu unterschätzende Rolle zugefallen. Was früher der Schmuck wollte, das soll jetzt das Papier an sich erfüllen. Das heisst, es soll durch sich, durch seine natürliche Beschaffenheit, durch seine Farbe etc. dem Auge Ruhe gewähren und Erholung. Damit es dies tue, muss es eben gut und persönlich sein, es muss Charakter haben. So fügt man jetzt mehr freie Blätter ein, nimmt den freien Rand breiter und so — in diesen glatten, unbenutzten Flächen — gibt das Papier — also etwas Notwendiges, was da sein muss — das her, wozu früher ein Schmuck nötig war. Indem das Papier durch das Verschwinden des Bildwerks an Raum gewinnt, muss man bestrebt sein, folgerichtig ihm, nicht durch irgendwelche Raffiniertheiten, sondern allein durch die Güte des Materials eine Note zu geben. Es erscheint mir fraglos, dass für jeden, der nicht notwendig „Zierde“ als gleichbedeutend mit Schnörkeleien u. dgl. hält, die glatte Fläche eines mit Sorgfalt ausgewählten Papiers, die in feiner Anordnung ruhig und elegant, mehr oder minder frei die Type trägt, wie ein Nachen seine leichte Last, vornehm wirkt.

Schlussbemerkung.

Es ist noch nicht allzulange her, da wurden alle diese Forderungen als übertrieben und lächerlich verschrieen. Es schien so neu zu sein. Und alles Neue reizt zum Widerstand. Handelte es sich nur um persönliche Liebhabereien, so wären darüber nicht viel Worte zu verlieren. Aber so, wie ich immer die Sache reden liess, wird auch die Sache sich durchsetzen, auf die es allein ankommt, und hat sich schon durchgesetzt. Oberflächliche und schnellfertige Köpfe, die nicht weit über das Hergebrachte hinwegschauen können, wollten es als Modetorheit verlästern. Es handelt sich um die Sache. Und wie so oft, ist das Neue nicht so neu. Es ist nur ein Zurückgreifen auf alte Traditionen. Diese wollen wir nicht sterben lassen. Die alten Drucke und Bücher — haben sie mehr Ähnlichkeit mit jener fabrikartigen Gleichmacherei, die bisher hier herrschte, oder mit einem der Bücher, die so hergestellt sind, wie ich sie oben beschrieb, mit Liebe und Charakter, in diesem Geist? Wie wir sie jetzt erhalten? Man hört darauf und wird immer mehr darauf hören. Nicht um irgend welchen Gelüstes willen, sondern weil wir auf die Sache horchen. Es ist auch nicht mehr zu befürchten, dass das Ganze achtlos im Sande verlaufen wird. Zeitschriften nahmen die Förderung energisch in die Hand und errichteten in ihren Spalten ständige Rubriken hierfür. Die seltsamen Einwände, denen man hier und da noch begegnet, mag man auf sich beruhen lassen. Und nicht so strikt halte man sich an Muster. Es gibt hier wenig oder gar keine Muster. Immer sind es Versuche. Und dazu sollten hier in den Grundzügen Anhaltspunkte gegeben werden, von denen aus der Weg leichter ist. Auf diese Regeln wird man immer wieder zurückgreifen. Die einzelnen Fragen konnten hier nur berührt werden. Aber im Kern ist hier alles enthalten. Es soll das *Mögliche* hervortreten, nicht das *Vorbild.* Das ist der Vorzug der Bewegung. Jeder der hierzu berufen ist, gebe in seinem Geiste und gebe Neues. Ein Stillstand ist hier schon ein Rückschritt.

Und so — indem man das Ganze übersieht, wo klar und deutlich alles das gesagt ist, worauf es ankommt — hebt sich heraus: das Buch als selbständiges Werk, nicht als eine grosse Tat, sondern als Faktor, der an seinem Teile mitarbeitet, an der Ausgestaltung inneren Lebens. Und so überwältigt spielend der Geist die Maschine und macht sie sich dienstbar.

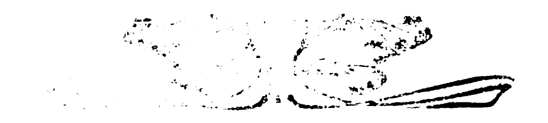


Beilage von Ch. LORILLEUX & Co., Farbenfabrik, PARIS-LEIPZIG

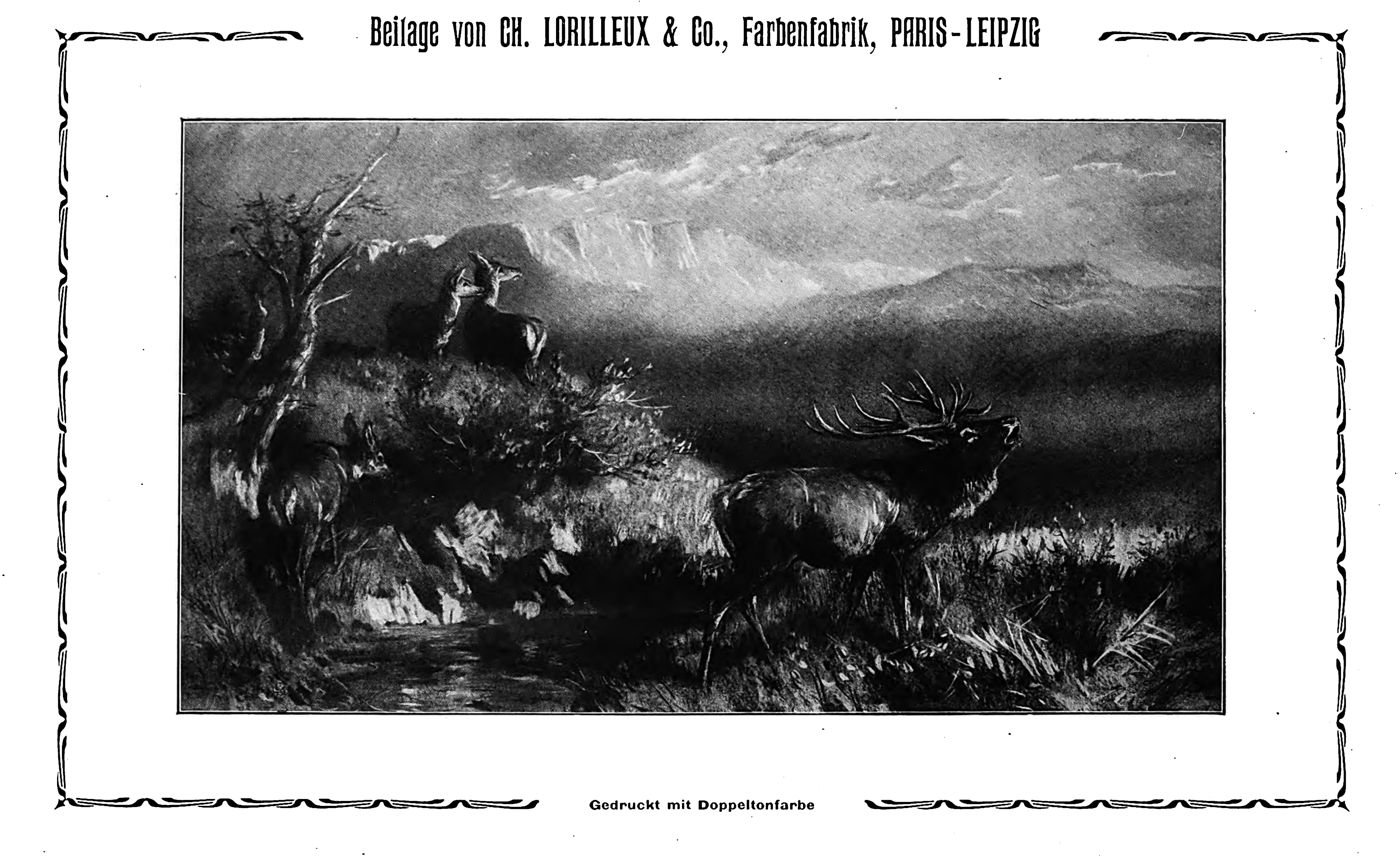


…chlussbemerkung.

… da wurden alle … Forderungen
… Es … neu zu sein.
… Handelte es … nur um persön-
… nicht viel … zu verlieren.
… wird auch die Sache sich
… hat sich schon durchgesetzt.
… nicht weit über das Her-
… als Modetorheit verlästern.
… ist das … nicht so
… Traditionen … wollen
… haben sie
mehr … hier
herrschte, … ich
sie oben … wir
sie jetz… …ören.
Nich…
…
… Forderun…
… ständige …
… da noch …
… strikt hal… sich
… Muster … ind es
… ankte ge-
… Regeln
… konnten
… erhalten. Es
… das … der Vorzug
… ist, … nem Geiste und
… schon … Schritt.
… Ganze … klar und …
alles das … ankomm… heraus…
als selbständ… als eine …
der an sei… arbeitet, an …
Und so … iend der …
sich d…



Beilage von CH. LORILLEUX & Co., Farbenfabrik, PARIS-LEIPZIG



Gedruckt mit Doppeltonfarbe



Das Celluloid als Druckmaterial.

Von Albin Weber, Berlin.

DIE Hülfsmittel, deren sich der Buchdrucker bedient, um seinen Arbeiten ein persönlicheres Gepräge zu verleihen, die ihn in gewissem Sinne unabhängig machen von den ihm von den Giessereien gelieferten grösseren Schmuckstücken, oder die ihn befähigen, die Wirkung derselben noch verschiedentlich zu steigern, sind in den letzten Jahren durch ein weiteres vermehrt worden.

Es ist dies das Celluloid, ein Material, das seine Brauchbarkeit glänzend bewiesen hat und das sich trotz seines verhältnismässig hohen Preises gegenüber anderen einer immer grösser werdenden Beliebtheit erfreut, das alle guten Eigenschaften der übrigen auf sich vereinigt und das vor denselben noch das voraus hat, dass es sich infolge seiner Zähigkeit, Härte und Elastizität zu *Reliefprägungen* in Auflagen von unbegrenzter Höhe eignet.

Das Vorhandensein verschiedener für Druckzwecke geeigneter Platten-Materialien, wie die aus den Anfängen des Accidenzsatzes stammende Karton-Tonplatte, die Mäser'sche, die oft verwandte Blei-, Zink- oder Holzplatte, zu denen sich in letzter Zeit noch das Linoleum gesellte, hat zur Folge gehabt, dass man sich in den interessierten Kreisen oft mit der dem Buchdrucker eigenen Zähigkeit über die Brauchbarkeit oder Unbrauchbarkeit eines der genannten Materialien ereiferte. Der Unbefangene und besonders derjenige, der alle diese Materialien in der Praxis erprobt hat, wird wissen, dass der Grad der Vorliebe für eines derselben sich immer im richtigen Verhältnis befindet zu der bei der Bearbeitung desselben erworbenen Geschicklichkeit und dass jedes der genannten Materialien, am richtigen Platze angewendet, seinen Zweck erfüllt.

Wenn ich es nun unternehme, über die Brauchbarkeit des Celluloid für Druckzwecke zu schreiben, so geschieht dies nicht, um den bewährten anderen Materialien zu nahe zu treten, sondern allein aus dem Grunde,

meine in der Bearbeitung des Celluloid seit einer Reihe von Jahren gesammelten Erfahrungen einem grösseren Kreise von Fachleuten mitzuteilen und so zu zeigen, unter welchen Voraussetzungen man sich dieses Materials mit Vorteil bedienen kann. Ausserdem glaubte ich der Allgemeinheit einen Dienst zu erweisen, wenn ich der Verwendbarkeit des Celluloid als Material für Reliefprägungen bei meiner Arbeit besondere Aufmerksamkeit widmete, da gerade die moderne Accidenzausstattung mit Vorliebe Hochprägungen zur Erreichung besonderer Effekte bei vornehmen Karten, Katalogumschlägen u. s. w. bevorzugt.

Bevor ich nun auf die Herstellung von Reliefprägeplatten,



1. Kontur- oder Tonstichel.

2. Linsenstichel.

3. Bolzer.

4. Faden-Stichel (Fig. a—d).

Flachdruck- oder Tonplatten und anderes Buchdruckmaterial näher eingehe, gestatte ich mir noch einige Notizen zur Charakteristik des Celluloid selbst; je inniger man mit den Eigenheiten dieses Materials vertraut ist, auf desto weniger Schwierigkeiten stösst man bei der Bearbeitung desselben.

Das Celluloid besteht in seiner chemischen Zusammensetzung aus gemahlener Schiessbaumwolle und Kampher, die unter starkem Druck und bei einer Temperatur bis zu 130° sich zu einer hornartigen, festen, elastischen Masse vereinigen. Es wird bei 125° schweissbar, ist unlöslich in Wasser und sehr leicht entzündbar. Bei einer Temperatur von 140° Grad zersetzt es sich sehr plötzlich. In der Industrie wird das

Celluloid mit Vorliebe zu Schmucksachen, Kämmen in Schildplatt- und Horn-Imitation und vieles andere verarbeitet.

Für den Buchdrucker kommen nur die etwa Nonpareille- bis Petitstarken Rohtafeln in Betracht. Dieselben besitzen eine derart glatte Oberfläche, dass sie sich ohne Polieren und sonstiges Bearbeiten sofort für den Druck auf der Buchdruckpresse eignen. Beim Einkauf dieser Tafeln ist allerdings darauf zu achten, dass man auch solche mit tadelloser Oberfläche erhält, nicht selten bekommt man Platten mit Rillen und Schrammen, die einem weniger scharfen Auge sehr leicht entgehen, sich beim Druck aber doch recht unangenehm bemerkbar machen.

Ein besonderer Vorzug des Celluloid gegenüber anderen Materialien ist sein neutrales Verhalten gegenüber allen Farben. Während die Bleiplatte je nach ihrer Zusammensetzung mehr oder weniger ungünstig auf leichte Töne einwirkt, gibt das Celluloid die zartesten Farben in absoluter Reinheit auf das Papier ab. Einen nicht zu unterschätzenden Vorteil bietet das Celluloid in seiner unbegrenzten Dauerhaftigkeit und Haltbarkeit. Dieser Umstand kommt gerade bei dem Druck von Prägeplatten in Betracht. Während andere Materialien bei hohen Auflagen entweder reissen, bröckeln oder springen würden, hatte ich bei einer Prägeplatte aus Celluloid nach einer Auflage von ca. 150000 Gelegenheit festzustellen, dass dieselbe nach einigem Nachschneiden weiteren hohen Auflagen stand gehalten hätte.

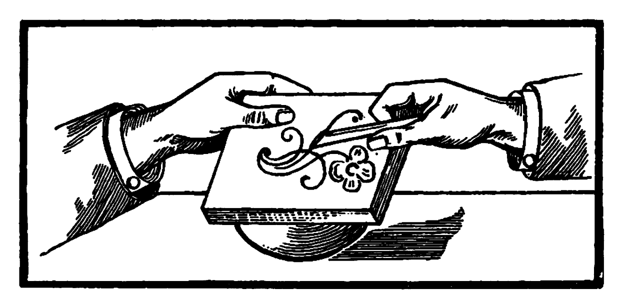


Fig. 2. Stichelhaltung.

Die leichte Bearbeitung, die es bei einiger Übung zulässt und der Umstand, dass sich Korrekturen leicht ausführen lassen, zählen zu seinen weiteren Vorzügen. Besonders Anfängern widerfährt es leicht, dass sie durch Ausrutschen mit dem Stichel Verheerungen in der schönen glatten Fläche anrichten oder die Linien der Zeichnung verletzen. Dem Uneingeweihten bringt ein derartiges Unglück natürlich ausser Fassung, umsomehr als die Arbeit oft vieler Stunden in Frage gestellt wird.

In Amyl-Acetat aufgelöstes Celluloid ergibt nun, wenn in der richtigen dickflüssigen Konsistenz angewendet, das Mittel, den Schaden wieder zu heilen. Man trägt das aufgelöste Celluloid auf die verletzte Stelle auf, nach einiger Zeit ist dasselbe erhärtet und hat sich vollständig mit dem Material verbunden. Hierauf schabt man die Stelle und glättet sie mit dem Falzbein. Und so gibt es noch viele ihm zum Vorteile gereichende Charaktereigenschaften, auf die der sich damit Beschäftigende nach und nach kommt und die es ihm täglich lieber machen.

Herstellung von Prägeplatten und deren Druck.

Die Herstellung von Prägeplatten für graphische Erzeugnisse war immer eine Domäne für den Graveur. Die hohen Kosten, die die Anfertigung dieser Platten mitunter erforderten und die mit dem Gesamtherstellungspreis der ganzen Arbeit kaum in Einklang zu bringen waren, sind in der Technik und in der schwierigen Bearbeitung der Metallplatten begründet. Der modernen Druckausstattung, die weniger diffizile Ornamente bevorzugt, kommt es zu statten, dass ihr im Celluloid ein Material an die Hand gegeben wird, mit dessen Hülfe auch der mit bescheidenerem Zeichentalent ausgestattete Satzkünstler ganz annehmbare Erfolge erzielen kann.

Die Technik bei der Herstellung dieser Platten ist nicht zu schwierig und kann, da es sich hierbei in der Hauptsache um ein Tiefschneiden der Prägung handelt, als die erste Stufe des Plattenschnittes überhaupt angesehen werden.

Die erste Arbeit vor dem Umdruck der Form oder dem Aufpausen der Zeichnung auf die Platte ist das Aufholzen derselben. Man bestreicht zu diesem Zwecke die Rückseite der Platte mit Eisessig und lässt diesen etwa 10 Minuten auf dieselbe einwirken, wodurch die glatte Fläche des Celluloid etwas aufgelöst wird, alsdann versieht man sie noch mit einigen Kreuz- und Querschnitten, wärmt die auf passende Grösse zugeschnittene Holzplatte leicht an, bestreicht sie mit gutem Tischlerleim und bringt nun beide Teile zusammen, indem man sie einem starken gleichmässigen Druck unter dem Tiegel einer Presse oder bei kleineren Platten unter dem Pressbalken einer Schneidemaschine aussetzt. Es empfiehlt sich diese Arbeit am Abend vorzunehmen, da man dann am andern Morgen eine mit dem Holzfuss innig verbundene Platte vorfindet und ohne Zeitverlust in ihrer Bearbeitung fortfahren kann.

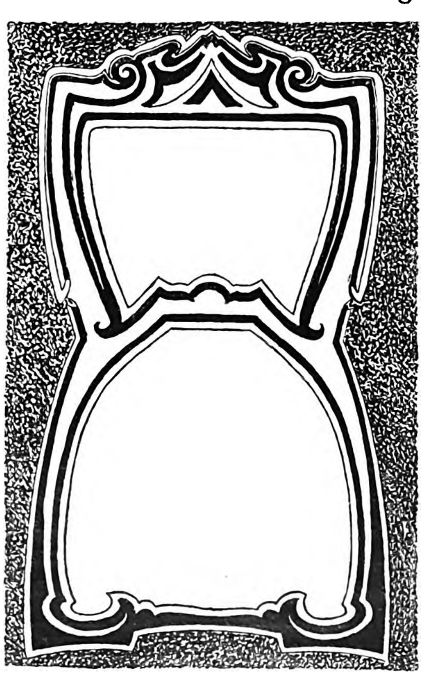


Fig. 3.
Prägeplatte mit gekörntem Grund (verkleinert).

Die so behandelten Platten bieten unbedingte Sicherheit beim Druck. Ein Loslösen derselben ist nicht möglich, übrigens kann man sie noch insofern sichern, als man an einigen angeschnittenen Ohren oder Facetten Stifte anbringt, wie bei Galvanos oder Ätzungen.

Man achte jedoch auf die Beschaffenheit des Holzes und verwende ein möglichst hartes und kerniges, das sich bei dem schweren Druck nicht zusammensetzt, weil dadurch die Prägung an Schärfe verliert. Bei grösseren Auflagen empfiehlt es sich sogar, die Platte nur leicht auf dem Holze zu befestigen, um sie nach dem bequemeren Schnitt auf dem Holzfuss von diesem zu lösen und auf eine mit rauhem Papier überzogene Blei- oder Zinkplatte zu leimen. Auf dieser legt man sie dann in Facetten und druckt von einer Stegunterlage. Bei dem Bearbeiten des Celluloid kommen nur 4—5 Instrumente zur Verwendung und ist es vorteilhaft, wenn man sich dabei nur solcher bedient, wie sie der Xylograph bei Ausübung seiner Kunst benutzt. Überhaupt ist es bei diesem Material von Wert, wenn man von der sonst üblichen Manier Tonplatten zu schneiden abgeht und sich mehr der Arbeitsweise des Holzschneiders nähert, schon die ganze Struktur des Celluloid, die mit der des vom Holzschneider verarbeiteten Hirnholzes grosse Ähnlichkeit hat, macht dies zur Notwendigkeit. Man kommt dabei sicher auch weiter, als wenn man sich mit Messer und Grabstichel abquält. Ersteres ist beim Celluloidschnitt ganz zu entbehren, den letzteren braucht man nur zum Umstechen und Herausheben grösserer Flächen. Unbedingt nötig sind aber die vier hier abgebildeten Stichel (Fig. a—d) 1. der Konturstichel, 2. ein etwas breiterer (Linsenstichel), 3. der sog. Bolzer des Xylographen und 4. ein Fadenstichel oder Rastrierstahl.

Ist die Zeichnung oder der Umdruck auf die Platte gebracht, so geht man mit dem Konturstichel der Kontur in mässiger Tiefe nach, besonderes Augenmerk auf eine scharfe Linie des ersten Schnittes richtend, fährt mit dem zweiten Stichel der ersten Linie nach und vertieft und verbreitert dieselbe, wiederholt das Verfahren dann mit dem Bolzer, bis die Platte die nötige Tiefe hat. Das eine Voraussetzung bildende Konischschneiden ergibt sich bei dieser Arbeitsweise von selbst.

Die Stichelhaltung ist dabei wesentlich und ist eine gute Haltung des Stichels einem guten Schnitt ebenso förderlich, wie eine richtige Federhaltung einer guten Handschrift. Die Sache ist nicht schwer und lässt sich mit einigen Worten erklären. Das Stichelheft ruht in der hohlen rechten Hand, der Daumen wird vorgeschoben bis auf einige cm vor die Stichelspitze und die vier übrigen Finger

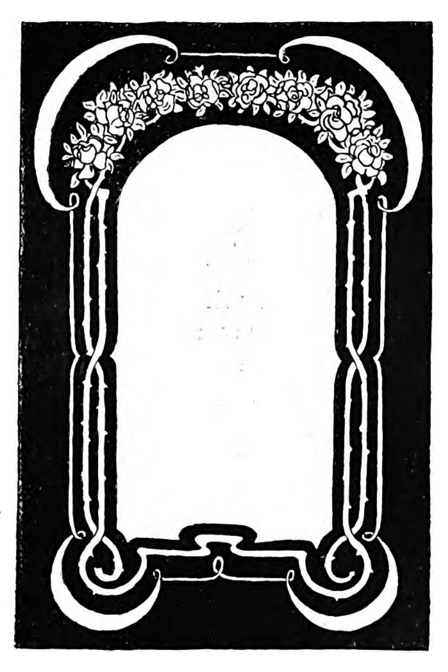


Fig. 4.
Prägeplatte mit glattem Grund (verkleinert).

halten den Stichel an der rechten Seite. — Beim Schneiden von Bogenlinien leistet ein kleines mit Sand gefülltes Unterlagekissen sehr gute Dienste. Man kommt auf einem solchen (Fig. 2) dem Stichel entgegen, indem man mit der linken Hand die Platte dirigiert. Durch diese Manipulation, die ebenfalls dem Holzschneider eigen ist, kann man sich die Arbeit ungemein erleichtern.

Sind die Platten für Prägezwecke bestimmt, so empfiehlt es sich ein etwas stärkeres Material als zu gewöhnlichen Druckplatten zu verwenden, da man sich bei letzteren immer noch durch Unterlagen von Lederpappe, Karton oder anderen Stoffen helfen kann. Bei Prägeplatten kommt es auf die Tiefe an und sind Platten in Korpusstärke in den meisten Fällen die geeignetsten.

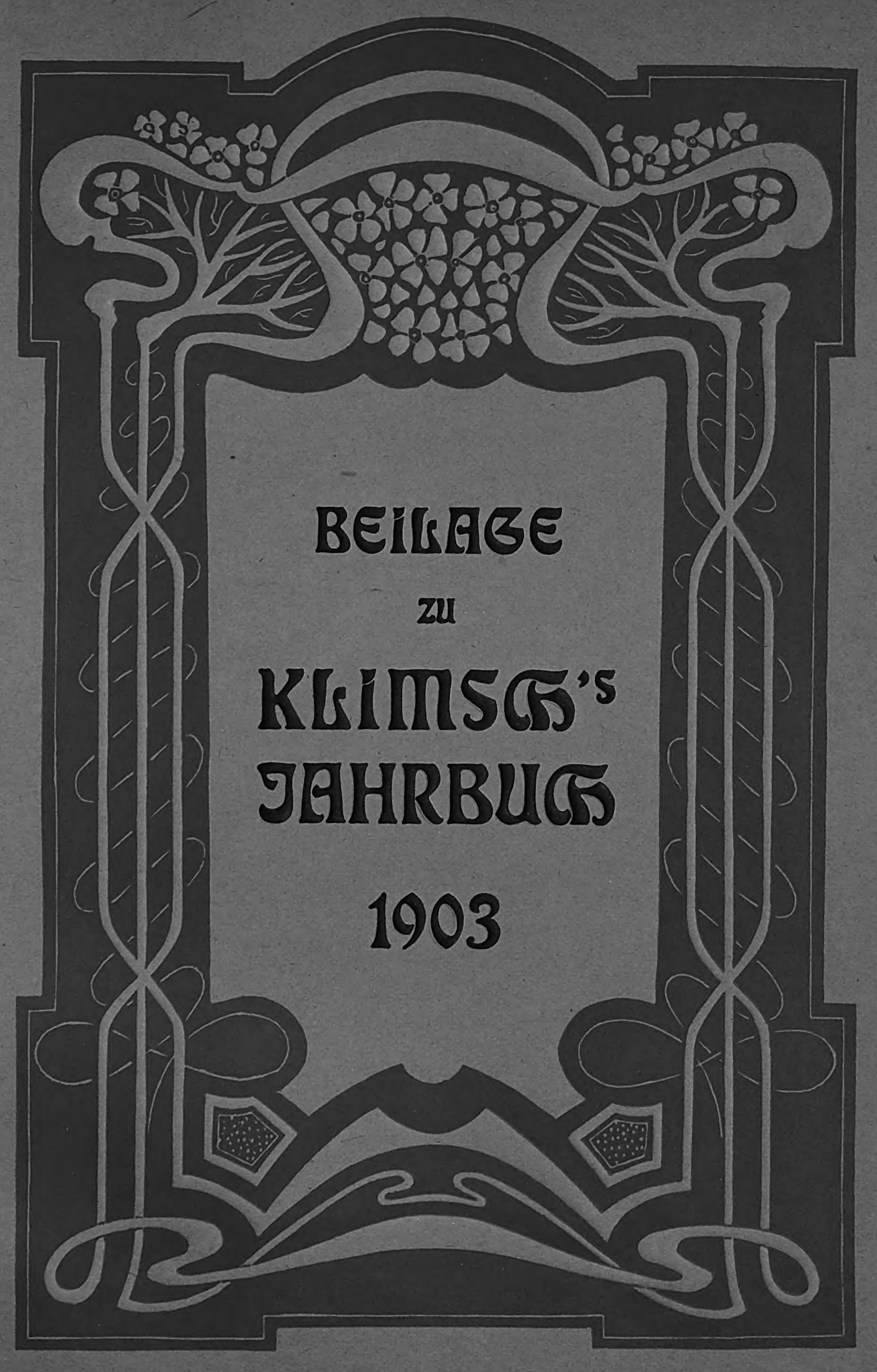
Die Zeichnung schneidet man, wie schon erwähnt, vertieft in die Platte. Man hat nun darauf zu achten, dass durch Höherstehenlassen von Blattrippen und sonstigen Einzelheiten bei Blättern und Blumen u. s. w. Modulation in die Zeichnung der Prägung kommt, es setzt diese Arbeit immerhin künstlerisches Gefühl und einen gewissen Grad von Naturbeobachtung voraus, sobald dies nicht genügend beachtet wird, wirken die Prägungen monoton und nüchtern. Diese höherstehenden Teile dürfen jedoch von den Walzen keine Farbe mehr erhalten, müssen also blind drucken und dürfen sich in der Prägung nur markieren.

Um die nötige Abwechslung in die Flächen der Platten zu bringen, kann man dieselben punktieren. (Siehe die beiden unteren Felder in der Beilage.) Man benutzt hierzu einen gleichmässig zugespitzten Stahl, schleift die Spitze entsprechend der gewünschten Grösse der Punkte stumpf und treibt diese mit leichtem Hammerschlag in die Platte, da die Schläge in dem elastischen Material aber einen Grat geben, muss dieser mit einem scharfen breiten Stichel wieder entfernt werden. Auch hier gelangt man nach einigen Versuchen zu dem gewünschten Resultat.

Sollen grössere Flächen in grösserer Tiefe geprägt werden, so würde das Arbeiten mit den Sticheln allein sehr zeitraubend sein, in diesem Falle greift man am besten zur Ätzung.

Das Ätzen des Celluloid wird vielfach als unmöglich hingestellt. Ich habe das Verfahren immer gern angewendet, wenn es sich um Beschleunigung und Erleichterung der Arbeit handelte. Die herauszuätzende Fläche wird zuerst mit dem Stichel exakt umschnitten, hierauf trägt man mit einem Pinsel auf die zu vertiefende Stelle Aceton auf, lässt dieses 2—3 Minuten auf das Celluloid wirken und schabt dann die aufgelöste Masse fort, diese Arbeit wiederholt sich einige Male, bis die nötige Tiefe erreicht ist. Auf diese Weise wird ein unbedingt glatter Grund erzielt, was bei Verwendung der Stichel nur mit grosser Mühe möglich ist.

Der *Druck* dieser Prägeplatten geschieht am besten in einer stark gebauten Tiegeldruckpresse. Die Form ist genau in die Mitte zu schliessen, damit der Tiegel einen gleichmässigen Druck ausüben kann. Nach dem



Prägeplatte in Celluloid geschnitten.

Druck der Kgl. Univ.-Druckerei v. H. Stürtz, Würzburg.



Einheben der Form kann zur Anfertigung der Prägematritze geschritten werden, die aus den verschiedensten Materialien hergestellt werden kann. Ich bin immer sehr vorteilhaft wie folgt verfahren: Auf den Tiegel direkt wird ein Aufzug von zwei weichen Bogen (dünner Karton) mittels Kleister gemacht, hierauf geht der Tiegel einmal an die Form — Walzen sind vorher zu entfernen oder abzustellen. Ist der Tiegel der Form entsprechend gestellt, so kann man bei diesem ersten Druck bereits eine leichte Prägung wahrnehmen. Auf diese Prägung trägt man mit dem Finger oder einem Pinsel eine aufgelöste Mischung von Schlemmkreide und Gips auf, überzieht dies wiederum mit einem Bogen und lässt den Tiegel ein- oder zweimal an die Form gehen. Nach diesem Druck macht sich schon eine schärfere Prägung bemerkbar.

Hierauf kommt noch ein Bogen über die Matrize, um die etwa durchdringende Schlemmkreide zu binden. Ist dieser Bogen durch mehrmaliges Andrucken gehörig mit der Matrize verbunden, so trägt man nochmals Schlemmkreide auf die grössten Tiefen auf, deckt dieses wiederum mit einem Bogen und lässt dann durch wiederholtes Auf- und Zugehen des Tiegels die Matrize durch die Platte gehörig modellieren. Etwaige Unregelmässigkeiten lassen sich dann noch ausgleichen.

Beilage
zu
Klimsch's
Jahrbuch
1903

Fig. 5.
Blindprägeplatte für die Beilage (verkleinert).

Am besten richtet man diese Matrize abends ein, damit man sie am andern Morgen erhärtet und zum Fortdruck geeignet vorfindet. Auch alle Ränder und nicht zu prägenden Aussparungen von Feldern in der Prägung lassen sich in diesem Zustande mit einem scharfen Messer leicht ausschneiden. Überhaupt müssen alle durch das Herausdrücken der Masse entstehenden Ränder sorgfältig entfernt werden, da sie einem scharfen Druck hinderlich sein würden. Ist dies geschehen, so kommt noch zum Schluss ein gut angestrichener Deckbogen über die Matrize.

Beim Druck hat man besonderes Augenmerk auf gute zugkräftige Walzen zu richten. Die Farbe hat sich dann dem zu prägenden Papier oder Karton anzupassen und muss bei rauhen Papieren die genügende Stärke und Deckkraft besitzen.

In allen Fällen soll die Farbe die Zeichnung unterstützen. Blindprägungen werden meistens nur dann in Frage kommen, wenn es sich

um das Hochprägen schon vorgedruckter Schrift handelt, wie z. B. die Prägeplatte für die Schrift der Beilage (Fig. 5).

Bei grösseren Auflagen bedarf die Matrize noch hin und wieder einer kleinen Auffrischung durch einen neuen Deckbogen.

Die Beachtung aller dieser Punkte bietet nicht nur die Gewähr grosse Auflagen drucken zu können, auch die Prägeplatte selbst wird geschont und sie ist mit Beendigung der ersten Auflage noch durchaus nicht unbrauchbar.

Für Accidenzsetzer, die weniger den Zeichenstift meistern und auch für solche, denen es zu kostspieligen Entwürfen an Zeit mangelt, bietet auch das vorhandene typographische Material hinreichend Gelegenheit, hin und wieder einmal eine Prägung in ihren Arbeiten mit anzubringen.

Die uns infolge der modernen Bestrebungen im Kunst- und Buchgewerbe in so überreicher Fülle in die Hand gegebenen lichten Künstlerlinien, die von fast allen Giessereien in den verschiedensten Variationen herausgebracht worden sind, überhaupt alle auf dem neueren Linienstil beruhenden Buchdruckornamente bieten dankbare Motive für Prägungen (Fig. 6. und 7). Jeder Accidenzsetzer mag nur sein ihm zur Verfügung stehendes Material daraufhin durchsehen, er wird manches finden, was sich eignet. Dass er bei der plastischen Anwendung dieser Ornamente mit der von den Buchkünstlern gepredigten Flächenkunst in Konflikt gerät, ist allerdings nicht ausgeschlossen, aber was will das besagen, wenn es gilt die Kundschaft zu befriedigen und ihr etwas neues zu bieten.



Fig. 6.
Etiquett mit lichten Künstlerlinien.

Die Herstellung dieser Platten geschieht einfach wie die der gewöhnlichen Tonplatten, in denen die Ornamente ausgespart waren. Nur müsste dann der Ton als letzte Farbe gedruckt und die ausgesparten Ornamente mit der auf dem Tiegel oder Cylinder angebrachten Matrize hochgeprägt werden.

Das Schneiden von einfachen Tonplatten, Ornamenten u. s. w.

Für den zeichnenden Accidenzsetzer bedeutet die Beherrschung der Technik des Plattenschnittes einen Gewinn, der ihm über manche Schwierigkeiten hinweg hilft und ihn befähigt, mehr zu leisten, als ihm in vielen Fällen zu leisten möglich wäre, wenn er sich eben nur an sein in der Druckerei vorhandenes Typenmaterial halten müsste. Und doch wird er sich hüten müssen über das Ziel hinauszuschiessen. Vor

schwierigen Aufgaben wird er sich am besten immer erst fragen, ob der eventuelle Vorteil sich auch mit den aufgewendeten Mühen und Kosten in Einklang bringen lässt. Bei Druckereien, die selbst Ätzerei an der Hand haben, wird diese Art der Druckplattenherstellung wohl auch kaum in Frage kommen. Im grossen und ganzen beschränke er sich, wenn er zum Stichel greift, auf die Herstellung grosszügiger Flachornamente, die auf unsern modernen rauhen Papieren auch vorzüglich wirken. Der tadellose Schnitt feinerer Verzierungen erfordert jahrelange Übung und inniges Vertrautsein mit dem Material.

Ein grosses Vergnügen gewährt es aber sicher dem strebsamen Accidenzsetzer und besonders dem in der Provinz, dem eine Ätzanstalt nicht gleich erreichbar ist, wenn er seinen Ideen auch ohne Aufwand grösserer Mittel und nur mit gelegentlichem opfern einiger freier Stunden, greifbare Gestalt verleihen kann.

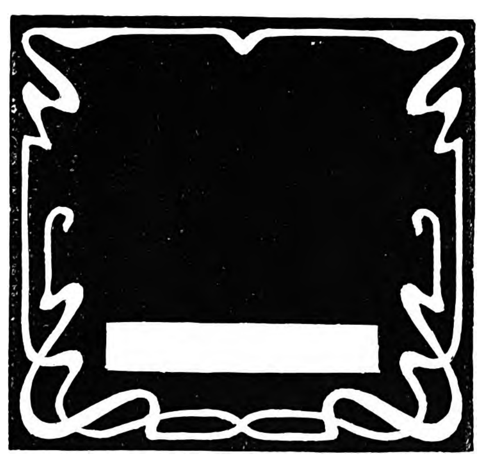


Fig. 7.
Ton- und Prägeplatte.

Die Behandlung der Platten geschieht zuerst in derselben Weise wie im vorigen Abschnitt beschrieben. Beim Schnitt muss man, da es sich hier um Hochdruckplatten handelt, darauf Rücksicht nehmen, dass das Bild die genügende Höhe erhält, dass das gute Aussehen der Arbeit nicht durch unsaubere Ränder oder mitschmierende Flächen beeinträchtigt wird. Nachdem mit dem Konturenstichel die Linien sauber vorgeschnitten sind, entfernt man mit den stärkeren Sticheln und zuletzt mit dem Bolzer alles Fleisch. Grössere Flächen umsticht man mit dem Grabstichel in der Weise, wie der Stereotypeur seine Platten für den Druck herrichtet, und hebt sie dann mit dem Messer heraus.

Bei Anwendung des Fadenstichels ist darauf Rücksicht zu nehmen, dass mit der letzten Schneide des Stichels immer in der ersten Rinne wieder eingesetzt wird, um ein gleichmässiges Voneinanderabstehen der Linien zu erzielen.

Dies wäre in der Hauptsache das, was bei der Bearbeitung des Celluloid zu beachten ist. Alle sonstigen Kunstgriffe, welche einem geschickten Schneider die Arbeit erleichtern können, ergeben sich bei einiger Übung und einigem Nachdenken von selbst.

Mit diesem Verfahren ist nun der Verwendbarbeit des Celluloid als Druckmaterial durchaus noch kein Ziel gesetzt. Ein weiteres Glied in der Kette seiner Brauchbarkeit ist die Herstellung von

Farbenplatten für Autotypien.

Der Illustrationsdrucker kann in die Lage kommen, aus einer ihm übergebenen Autotypie mehr herausholen zu müssen, als in der Ätzung selbst liegt; da nicht alle Ätzungen in erstklassigen Anstalten hergestellt werden, oft auch das Original schon ungeeignet zur Reproduktion war, muss er sich nach einem Mittel umsehen, das ihm über dies Dilemma hinweg hilft. Die Erfindung der Doppeltonfarben ist diesem Bedürfnis ja auch schon entgegengekommen, wo ihm diese nicht zur Hand sind, hilft er sich mit dem Unterdruck einer Tonplatte, mit welcher er noch durch Aussparen der Lichter die Wirkung von Duplex-Autotypien zu erreichen sucht. Bei solchen Arbeiten kommt es aber meistens auf schnelle Lieferung unter Umgehung grösserer Kosten an. Ein Umdruck auf Celluloid gemacht, setzt ihn bei etwas Handfertigkeit bald in den Stand, Ansprüchen solcher Art in kürzester Zeit genügen zu können.



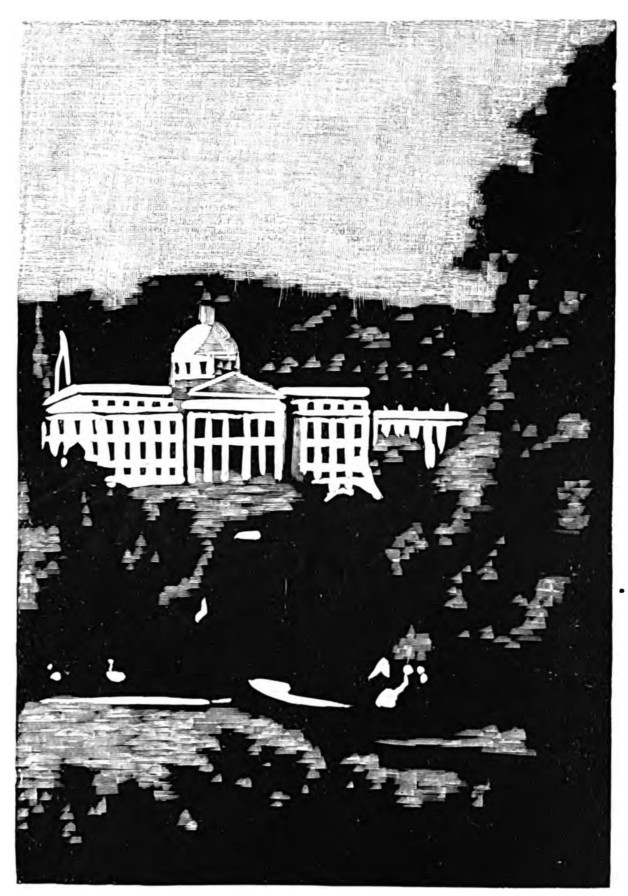
Original und Repr.-Recht der Berlin-Neuroder Kunstanstalten.
Autotypie von Rich. Labisch & Co., Berlin.

Die mir von der Direktion der Berlin-NeuroderKunstanstalten für meine Arbeit freundlichst zur Verfügung gestellte Aufnahme von Schloss Wilhelmshöhe zeigt sich in ihrer Abwechselung von Wasser, Baumschlag, Architektur und Luft ganz besonders geeignet für Versuche solcher Art. Der gegenüberstehende in Celluloid geschnittene Ton wirkt ja in Schwarzdruck etwas hart, würde aber wohl in der richtigen Farbe unterdruckt die Reize des Bildchens noch erheblich steigern.

Die Behandlung solcher Bilder in der angedeuteten Richtung dürfte für einen Illustrations-

drucker auch keine grosse Schwierigkeiten machen, da sie auf demselben Prinzip beruhen wie das Anfertigen seiner Ausschnitte und Zurichtungen.

Mit drei Farbenplatten (gelb, rot und blau) lassen sich Wirkungen erzielen, die einem mittelmässigen Drei- oder Vierfarbendruck nicht nur ebenbürtig, sondern sogar überlegen sein können, wenn die Anfertigung dieser Platten von einem mit den Gesetzen dieser Reproduktionsverfahren vertrauten Fachmann vorgenommen wird. Dies ist ein Feld auf dem der Drucker Erfolge erzielen könnte. Freilich bleibt immer zu berücksichtigen, dass die Verwendung solcher Farbeplatten eben nur ein Notbehelf und durchaus nicht geeignet ist, der sich immer mehr vervollkommnenden Technik des Drei- und Vierfarbendrucks Abbruch zu tun. Ich füge diese Art von Druckplattenherstellung auch nur deswegen ein, weil mir daran lag, ein möglichst vollständiges Bild von der Verwendbarkeit des Celluloid zu geben und weil meines Wissens schon verschiedene Druckereien mit Erfolg Versuche in dieser Richtung unternommen haben.



Farbenplatte für Autotypie.

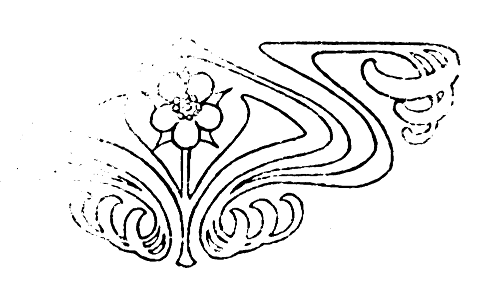
Celluloidclichés.

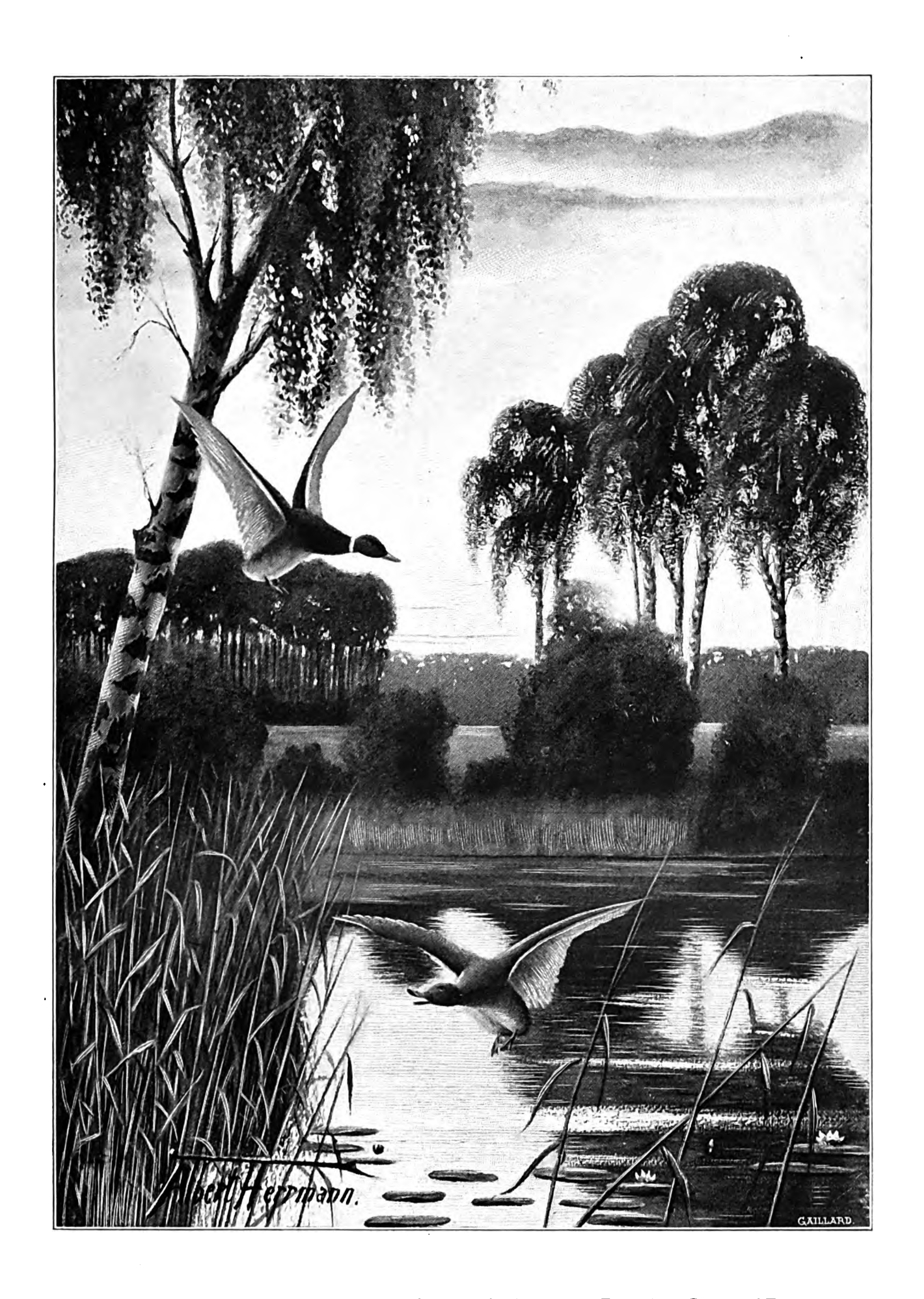
Das Celluloid sollte auch berufen sein, Umwälzungen auf dem Gebiete der Stereotypie und Galvanoplastik hervorzurufen. Das vor einigen Jahren aufgetauchte *Lorch*sche Verfahren hatte sich rasch Eingang in die Kunstanstalten und Druckereien verschafft. Den nach diesem Verfahren in Celluloid abgeformten Autotypien war eine gewisse Zartheit und Weichheit in der Wiedergabe eigen, sie hielten grössere Auflagen ohne Schwierigkeit aus und die Herstellungszeit dieser Clichés war gegenüber Galvanos eine minimale zu nennen. Matrize und Cliché werden durch

Erhitzen des Materials gewonnen. Aber auch [illegible] das [illegible] von Matritze und Cliché auf [illegible] sen [illegible] bis zu einem gewissen Grade, kann [illegible] diesen [illegible] Übelstande, dass man nicht [illegible] mit [illegible] einer tadellosen Matri[illegible] kann, sucht man [illegible] durch Verwendung von Met[illegible] zu begegnen. [illegible] durch Patent [illegible] Wege, dem [illegible] die Praxe [illegible] und auch das [illegible] noch viel[illegible] dasselbe herrscht,

[illegible] der angeführten [illegible] Prägeplatten, [illegible] herstellen liessen. [illegible] anstalt vorhanden ist, [illegible] schnitt haben müssen; [illegible] bedient, so wird er wo[illegible] ausgehen, dass ke[illegible] seitige Benutzung [illegible]

[illegible] wäre man, das [illegible] gewordene Material [illegible] technisch möglich [illegible] noch einen ge[illegible] denselben Zweck bene[illegible]





Zink-Autotypie von Edm. Gaillard, Berlin SW. 47.
Aufgenommen mit einem 60 Linien-Raster eigener Fabrikation.

Der Bleischnitt im modernen Buchgewerbe.

Von Georg P. Meckel, Nürnberg.

BEREITS im ersten Band von „Klimschs Jahrbuch ist ein treffllicher Artikel unter dem Titel: *„Stichel und Tonplattenmesser in der Accidenzabteilung“* enthalten, in welchem die Vorzüge des Bleies gegenüber anderem Material hervorgehoben werden.

Obwohl der Bleischnitt immer mehr Anhänger gewinnt, so findet er noch lange nicht die Würdigung, welche ihm seiner eminenten Vorteile wegen eigentlich zukommt.

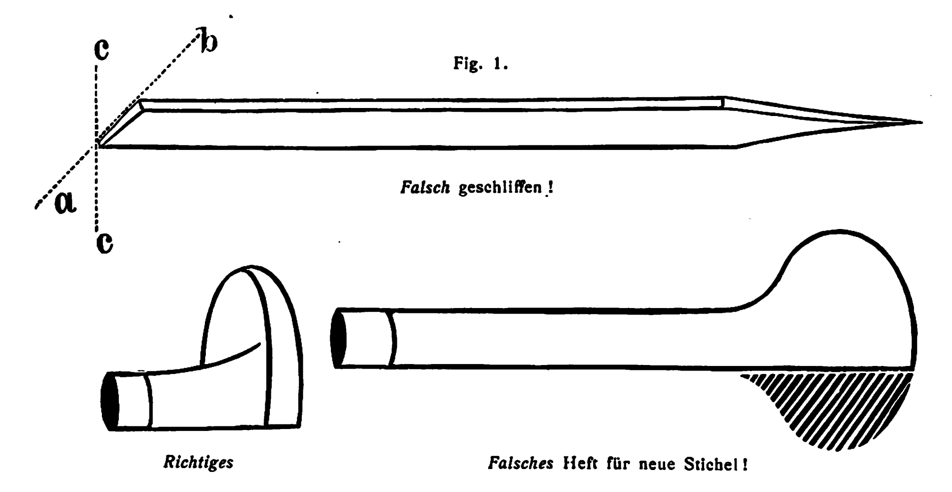
Die Hauptschuld, dass es immer noch der kleinere Teil ist, welcher Blei dem anderen Material vorzieht, liegt wohl darin, dass das Schneiden in Blei — da Metall! — dem Setzer etc. als zu schwer erscheint.

Aber auch alle bis jetzt gebotenen Belehrungen und Anleitungen waren nicht besonders geeignet, wirklich gediegene Bleischneider zu bilden.

Obwohl das Bleischneiden keineswegs schwerer zu erlernen ist, als das Schneiden in Karton, Celluloid oder dgl., so sind doch dabei eine Menge Kleinigkeiten zu beachten, welche nicht übergangen werden dürfen. Meine Aufgabe soll es deshalb sein, gerade diesen bis jetzt so vernachlässigten Kleinigkeiten gebührende Erwähnung zu tun.

Um eine *gute* Arbeit leicht ausführen zu können, dazu gehört vor allen Dingen ein gutes Werkzeug und gerade in diesem Punkte, im Herrichten der Stichel, wird viel verabsäumt.

Ein falsch eingeschlagener oder falsch geschliffener Stichel kann dem Bleischneider alle Lust nehmen.



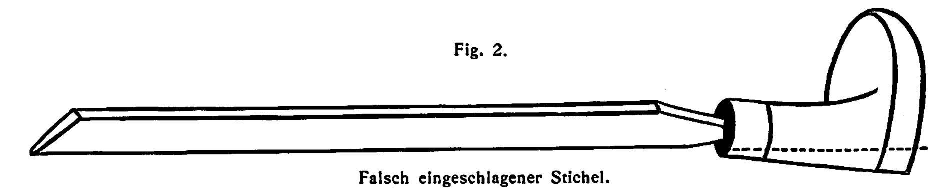
Mit einem Stichel wie ihn die vorstehende Abbildung zeigt, könnte selbst der „geschickteste Graveur“ nichts anfangen geschweige ein Laie, welcher das „Schneiden“ doch immer nur als Nebenberuf betreibt.

Die erste Bedingung ist, dass man neue, lange Stichel nur in *kurze* Hefte einschlägt, da ein langer Stichel in einem ebenso langen Hefte nur unhandlich ist.

Nur kurze, bereits sehr abgenutzte Stichel darf man in lange Hefte einschlagen, um ihnen annähernd die ursprüngliche Länge wieder zu verschaffen.

Auch beim „Einschlagen" der Stichel in die Hefte selbst muss man darauf achten, dass der Stichel nicht etwa so eingeschlagen wird, wie

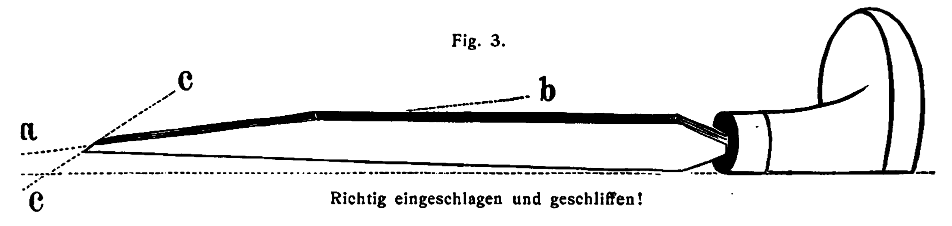
Fig. 2.



Falsch eingeschlagener Stichel.

Fig. 2 zeigt, sondern wie Fig. 3. Denn nach Art der Fig. 2 eingeschlagenen würde man mit dem Stichel bei grossen Flächen immer mit dem Heft hängen bleiben, oder gar das Bild verletzen, was wir bei den unter Fig. 3 gezeigten nicht zu befürchten haben.

Fig. 3.



Richtig eingeschlagen und geschliffen!

Ein jeder Stichel muss also, wenn man das Heft flach auf den Tisch auflegt, mit seiner Spitze aufwärts zeigen, nicht abwärts.

Von den *kugel*förmig bezogenen Heften (s. Fig. 1) schneidet man vor dem Einschlagen des Stichels die untere Hälfte weg.

Namentlich bei grösseren Platten kann dadurch einesteils das Heft nie hindernd im Wege sein, andernteils der Stichel auch nicht so leicht vom Platze wegrollen.

Was das Schleifen der Stichel, wohl das wichtigste beim ganzen Bleischnitt betrifft, so wird die Fläche, wie Fig. 3 a—b zeigt auf einem Sandstein angeschliffen, wobei man sehr fleissig Wasser zulaufen lassen muss, weil beim „Trocken"-Schleifen der Stichel infolge der entstehenden Hitze gar bald gelb und blau anlaufen und dadurch der Stahl seine Härte verlieren würde.

Das kleine Schildchen, an der gleichen Fig. mit c bezeichnet, schleift man auf einem kleinem Ölstein daran.

Fig. 3 zeigt auch, wie der Stichel zum Bleischneiden richtig geschliffen ist.

Sind nun alle Stichel richtig eingeschlagen und gut geschliffen und ist die Zeichnung auf die eine oder die andere, auch bereits in Band I erwähnte Art, auf die Platte gebracht, so beginnt man mit dem eigentlichen Schnitt.

Um den Schnitt möglichst deutlich zu erklären, wollen wir einige Arbeiten aus der Praxis herausgreifen und vom Anfang bis zum Ende besprechen.

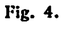
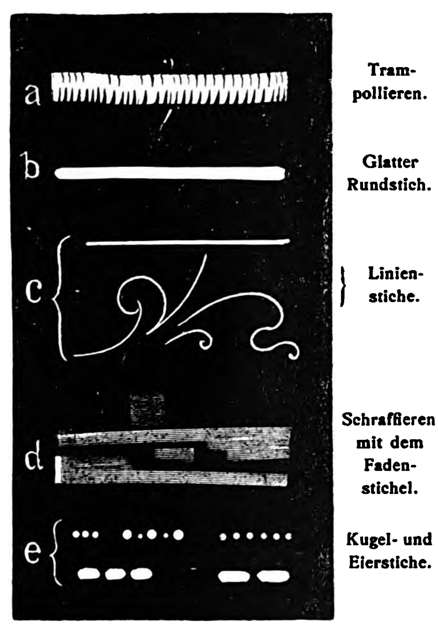


Fig. 4.



Trampollieren. Glatter Rundstich. Linienstiche. Schraffieren mit dem Fadenstichel. Kugel- und Eierstiche.

Vorher will ich nur noch im allgemeinen die verschiedenen Arten von Stichen, welche man in der Hauptsache unterscheidet, etwas näher erklären.

In folgender Abbildung finden wir fünf Arten und zwar:

a) Das *Trampollieren* wendet man an, um grössere Flächen schnell herauszuarbeiten. Man erreicht dasselbe, wenn man den scharf geschliffenen breiten Flachstichel (auch Grabstichel genannt!) mit seiner Schneide flach auf das Metall aufsetzt. Indem man nun einen mässigen Druck nach vorwärts ausübt, dringt derselbe genügend tief in das Blei ein.

Nun bewegt man die rechte Hand abwechselnd von links nach rechts und wieder umgekehrt und so fort, bis an das Ende.

Dadurch hebt man die Schneide des Stichels, bald links, bald rechts und erleichtert dadurch das grobe Stechen ungemein.

Hat man auf diese Art die betr. Partie genügend tief gelegt, so nimmt man ein kleines, flaches Hölzchen, etwa 10 cm lang, 2 cm breit und ca. 2—3 mm dick und benützt dieses als „Unterleger", indem man es mit dem zweiten und dritten Finger der linken Hand festhält, der Daumen und vierte und fünfte Finger ruht auf der Platte, dieselbe damit gleichzeitig festhaltend.

In der rechten Hand hat man noch den breiten Flachstichel vom Trampollieren. Denselben setzt man nun zwischen den zweiten und dritten Finger der linken Hand so ein, dass er sich mit seiner Bahn am Unterleger anlehnt.

Hat man in dieser Art die Schneide des Stichels bis zur Grundfläche geführt, so drückt man die rechte Hand von oben nach unten. Dadurch macht der Stichel eine vorwärtsschiebende Bewegung, bei dieser nimmt man noch alle Unebenheiten, welche beim Druck schmieren könnten fort und zwar so lange, bis eine schöne, gleichmässig tiefe, glatte Grundfläche erreicht ist.

b) Mit der zweiten Art von Stichen, welche in Fig. 4 unter b ersichtlich sind, entfernt man alle Innenräume. Diese Stiche führt man mit einem der Breite des vorhandenen Punzens entsprechenden Bollstichel



Fig. 5.



Übungsstiche für best. Linien.

aus, indem man erst mit einem kurzen Stich anfängt und diesen nach jeweiligen Bedarf verlängert.

Dabei wolle man beachten, dass die einzelnen Stiche möglichst gleichmässig tief werden.

c) Die dritte Art, s. Fig. 4 c, führt man teils mit einem etwas stärkeren Spitz- oder aber auch mit einem schmäleren Bollstichel aus. Da diese Stiche grösstenteils *bestimmten* Linien der Zeichnung gelten, so müssen dieselben auch ziemlich exakt ausgeführt werden, fordern daher eine ruhige Hand.

Ich möchte daher jedem Anfänger raten, bevor er am ersten Bleischnitt anfängt, sich einigermassen eine sichere Stichelführung anzueignen, indem er auf eine alte, aber glatte Bleiplatte einige Übungen sticht, wie solche in vorstehender Abbildung ersichtlich sind.

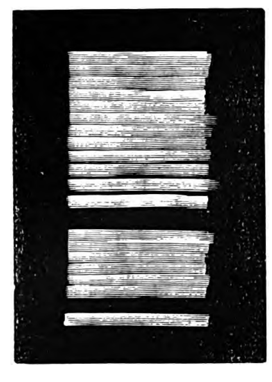
d) Die vierte Art Stiche, s. Fig. 4 d, ist ebenfalls in Band I zum Teil schon erwähnt, doch will ich dabei noch auf folgendes aufmerksam machen.

Hat man eine kleine Fläche geradlinig zu schraffieren, so lege man am Anfange ein kleines Lineal an und *ziehe,* (nicht stechen!) den scharfen Fadenstichel fast senkrecht aufgestellt, erst einmal kräftig am Lineal entlang.

Dadurch erlangt man einen geraden Ansatz. Beim Verbreitern der zu schraffierenden Fläche setze man den Fadenstichel so ein, dass mindestens noch 2 Faden im vorhergegangenen Stich laufen, um keine Fehlstellen in der Schraffur zu erhalten.

Auch achte man stets darauf, dass der Stichel immer an der Spitze flach aufliegt, weil andernfalls leicht eine solche Fläche entsteht, wie sie aus folgender Fig. 6 ersichtlich ist.

Fig. 6.



Falsch schraffiert!

Ein gleichmässiges, schönes Schraffieren einer Fläche erfordert immer schon eine gewisse Übung, doch ist auch diese nicht schwer zu erlangen.

Grössere Flächen suche man möglichst zu vermeiden, oder lasse dieselben, wenn nicht zu umgehen, bei einem Graveur mit der Maschine herstellen, falls eine solche im Geschäft nicht vorhanden ist.

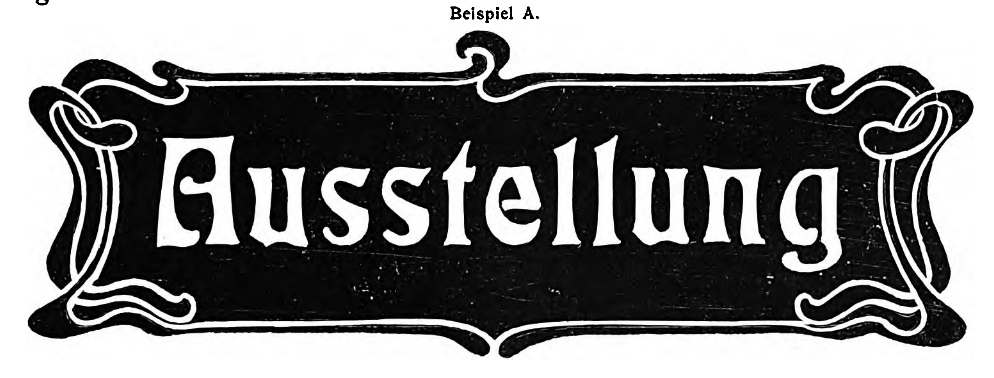
e) Die beiden letzten Arten von Stichen, s. Fig. 4 e, dienen auch wie d mehr dem dekorativen Teil der Arbeit. Sogenannte Kugel- oder Eierstäbe sind auch bei den modernsten Arbeiten gut zu verwenden.

Die erstere Art ist sehr einfach herzustellen. Mit einem scharfen Spitz- oder schmalen Bollstichel sticht man ein kleines Loch in die Platte und dreht letztere einfach um die Stichelspitze herum. Auch mit einem Bohrer kann man diese Art leicht herstellen.

Zu der letzten Art benutzt man einen Bollstichel. Damit gibt man je einen Stich von links, den zweiten von rechts und zwar so, dass beide in sich verlaufen.

Nun zur Herstellung eines einfachen Bleischnittes, wie z. B. folgender Leiste:

Beispiel A.



Hierzu nimmt man ein der Grösse der Zeichnung entsprechendes Stück Pauspapier oder auch Florpost und macht in der Mitte einen exakten Bruch. Alsdann legt man das Pauspapier so auf die Zeichnung, dass der Bruch genau auf der Mitte läuft und paust eine Hälfte sorgfältig durch.

Ist man damit fertig, so biegt man das Papier so zusammen, dass der gepauste Teil nach aussen kommt, legt ein Stück glattes, weisses Papier unter und paust nunmehr die zweite Hälfte durch. Hat man dann auch diese, so legt man auf die Bleiplatte ein Stück blaues Kopierpapier, auf dieses ein dünnes, aber undurchsichtiges weisses Papier und

auf letzteres die Pause (Zeichnung nach unten!) und befestigt alles an den Ecken mittelst Kopierklammern oder man klebt es fest, damit sich die Pause beim Nachfahren mit einem ziemlich harten Bleistift nicht verrücken kann.

Ist man nun mit dem Nachziehen fertig, so entfernt man die Papiere und findet die Zeichnung blau auf dem Blei vor.

Damit sich diese blaue Zeichnung beim Stechen nicht verwischen kann, ist es ratsam, die ganze Fläche dünn mit Spirituslack zu überziehen. Wenn der Lack trocken ist, kann man die Zeichnung direkt mit einem schmalen Bollstichel einstechen nach Art Fig. 4 c.

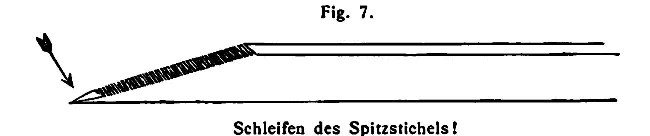
Das Wort: „Ausstellung“ setzt man ab und macht davon einen gut schwarzen Abdruck, welchen man von allen Seiten parallel zur Schrift ziemlich knapp beschneidet, legt denselben schön in die Mitte der eingestochenen Zeichnung (Bild nach unten!) und macht wie bekannt einen Überdruck.

Bei der Schriftzeile ist es ratsam, die Konturen korrekt mit einer Radiernadel nachzuziehen. Darauf sticht man nun alles, was beim Überdruck schwarz ist, mit Bollsticheln (s. Fig. 4 b) heraus. Vorerst lässt man aber überall noch die mit der Nadel gezeichneten Linien stehen.

Hat man das ganze Wort auf diese Weise herausgestochen, so schneidet man das wenige längs der Linien noch mit dem Spitzstichel nach.

Der Spitzstichel wird vorn so geschliffen, dass die rechte Seite des Schildes etwas vorsteht, s. Fig. 7:

Fig. 7.



Schleifen des Spitzstichels!

Beim Nachschneiden hält man nun den Stichel so, dass die mit ℘ bezeichnete Kante schneidet. (S. folg. Abbildung!)

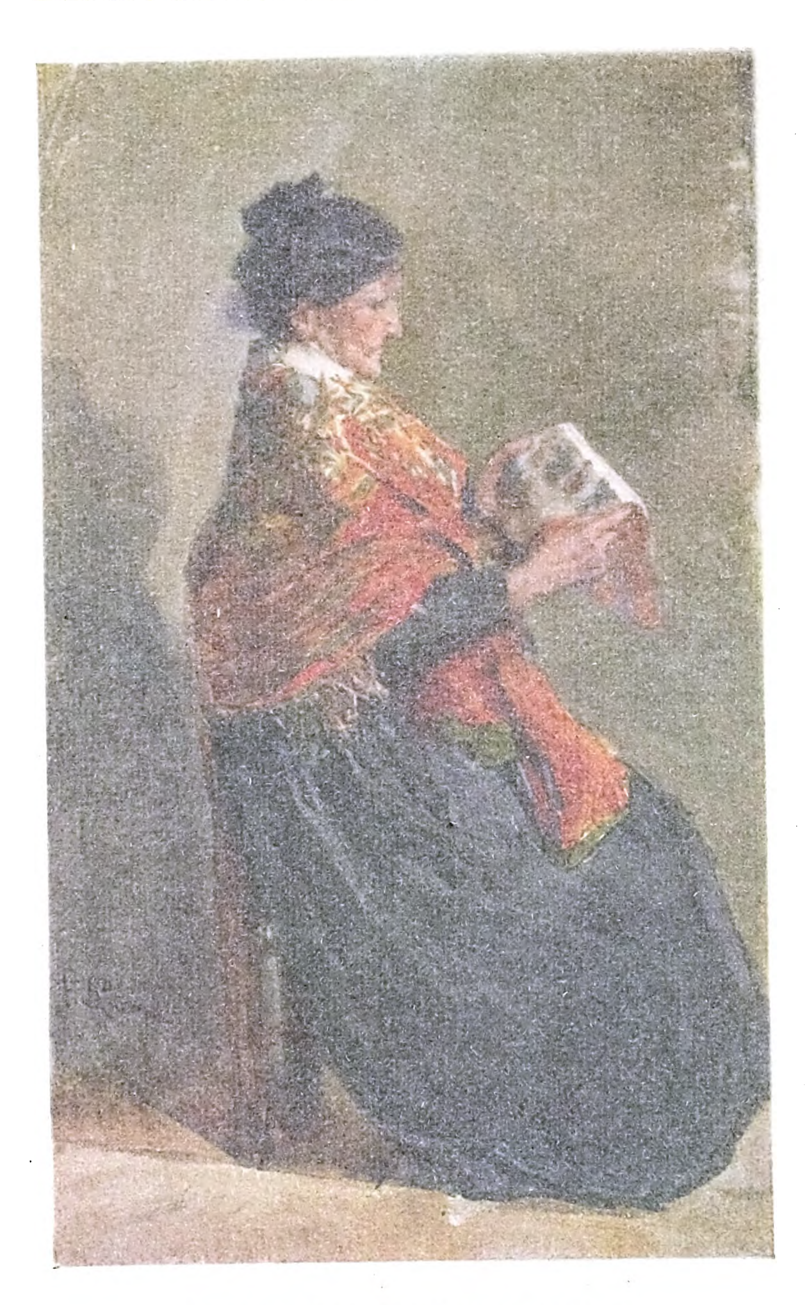
Ist man mit dem Nachschneiden fertig, so trampolliert man mit dem Cicero breiten Flachstichel ganz nahe der Zeichnung ringsherum und zwar ziemlich tief. Was dann noch steht, sticht man mit einem der Breite entsprechenden Flach- oder Bollstichel fast senkrecht herunter. Auch hier wird das letzte mit dem Spitzstichel angeschnitten.

Wird nun das Cliché mit Facetten gedruckt, so bestösst man es mit dem Facettenhobel so nahe wie möglich.

Soll das Cliché aber aufgenagelt werden, so bohrt man zu diesem Zweck mit einem kleinen Drillbohrer, an den am besten dazu geeigneten Stellen, einige kleine Löcher hinein.

Bei vollen Flächen, welche mit zarten, hellen Farben gedruckt werden müssen, empfiehlt es sich, dieselben vor dem Druck ganz dünn mit Spirituslack zu überziehen, um eine reine Wiedergabe der Farben zu erzielen.

Dr. E. Albert & C. München-Berlin



Nach Vierfarben-Reliefclichés
ohne jede Zurichtung gedruckt.

... Pause (Zeichnung nach unten!) und befestigt alles an ... Klammern oder man klebt es fest, damit sich ... Nachfahren mit einem ziemlich harten Bleistift nicht ...

... Nachziehen fertig, so entfernt man die Papiere ... auf dem Blei vor.

... Zeichnung beim Stechen nicht verwischen ... Fläche dünn mit Spirituslack zu über... ist, kann man die Zeichnung direkt ... einstechen nach Art Fig. 4 c.

... setzt man ab und macht davon einen gut ... von allen Seiten parallel zur Schrift ... derselben schön in die Mitte der ein... und macht wie bekannt einen

... die Konturen korrekt mit einer ... man nun alles, was beim Über... Fig. 4 b) heraus. Vorerst ... gezeichneten Linien ste... diese Weise herausgestochen, ... noch mit dem Spitzstichel na... geschliffen, dass die rechte Se... Fig. 7)

Fig. 7

... schneiden hält ... Stichel so, dass die mit ... schneidet. (S... Abbildung!)

... mit dem Nachschneiden fertig, so trampolliert man mit dem ... Flachstichel ... der Zeichnung ringsherum und ... ziemlich tief. Was da... steht, sticht man mit einem der Breite ... henden Flach- ... stichel fast senkrecht herunter. Auch ... wird das letzte ... Spitzstichel angeschnitten.

Wird nun das ... Facetten gedruckt, so bestösst man es mit ... Facettenhobel ... wie möglich.

Soll das ... aufgenagelt werden, ... bohrt man zu diesem ... mit ... Drillbohrer, an ... geeigneten Stellen, ... Löcher hinein.

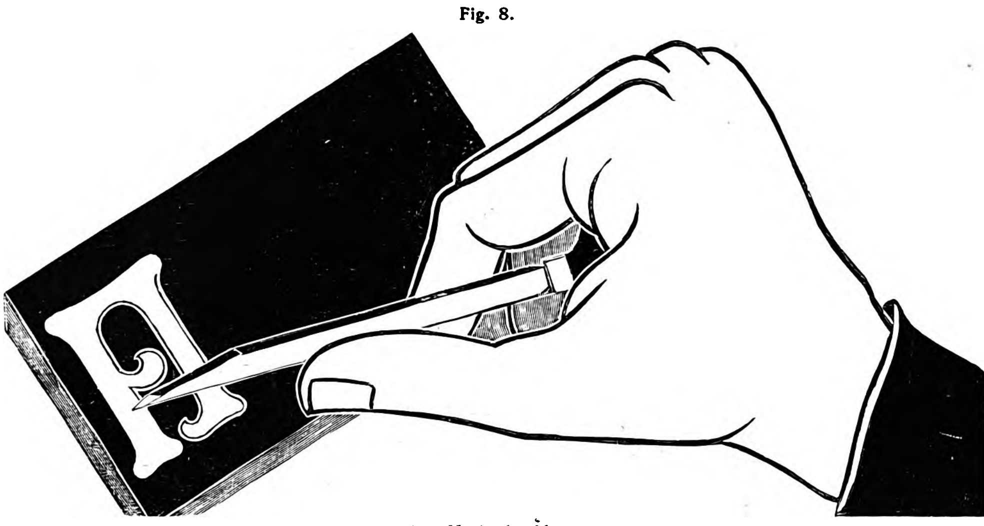
... , welche mit zart... gedruckt werden müssen, ... es sich, dieselben ... dünn mit Spiritus... chen, um eine rein... zu erzielen.

DR. E. ALBERT & CO. MÜNCHEN-BERLIN.



NACH VIERFARBEN-RELIEFCLICHÉS
OHNE JEDE ZURICHTUNG GEDRUCKT.

Fig. 8.

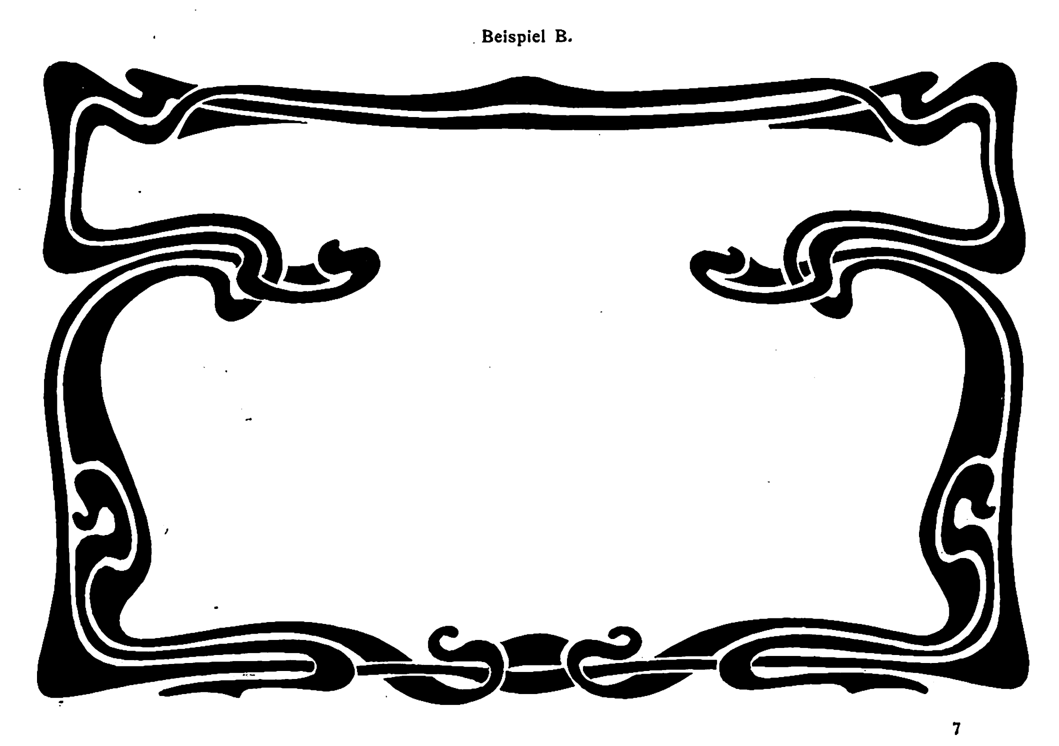


Das Nachschneiden.

Nach dem Aufnageln ist das Cliché druckfertig. Betrachten wir uns nun den Herstellungspreis.

Da das Blei immer wieder verwendet wird ist der „Metallverbrauch“ fast Null. In 2—3 Stunden haben wir dies Cliché fertig, es kostet daher

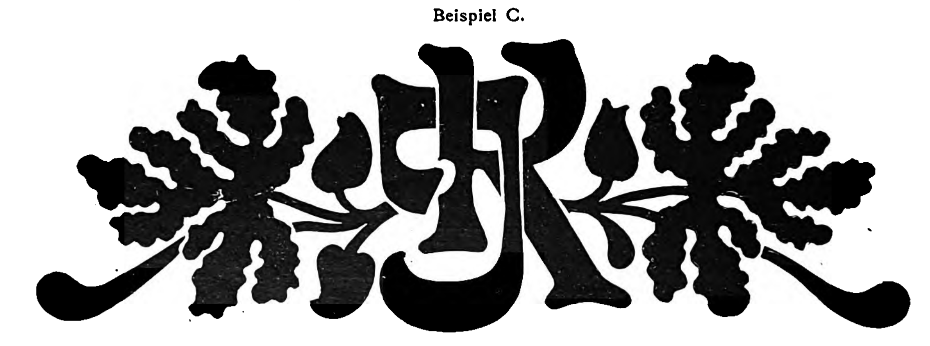
Beispiel B.



höchstens 2/3 so viel wie eine entsprechende Zinkätzung. Nun wird man einwenden, dass das Zink doch noch widerstandsfähiger im Druck sei als Blei. Das bleibt unbestritten. Wir müssen aber auch bedenken, dass Zinkätzungen häufig sehr seicht sind und nur in den seltensten Fällen im Hause selbst angefertigt werden.

Welcher Maschinenmeister kennt das „Schmieren“ der Ätzungen nicht? Wie unangenehm ist es auch, wenn man erst lange auf die Ätzung warten muss. Darum ist es sicher ein grosser Vorteil, wenn wir uns *selbst* ein brauchbares Cliché anfertigen können.

Beispiel C.



Wie verschiedene Arbeiten in Blei ausgeführt werden können, ist zum Teil schon aus den eingefügten Beispielen ersichtlich.

Zu Beispiel B, eine Kartenumrahmung darstellend, will ich hinsichtlich der grossen freien Innenfläche noch etwas erwähnen. In den meisten Fällen muss dieser Raum ganz herausgesägt werden, damit man Text einsetzen kann.

Beispiel D.

Muss man das Heraussägen mit der Laubsäge besorgen, so sticht man sich rings herum mit einem mittelbreiten Bollstichel erst eine Rinne ein. An den Ecken bohrt man je ein kleines Loch in die Rinne, damit man das Sägeblatt durchstecken kann. Hie und da gibt man etwas Öl in die Rinne, um das Sägen zu erleichtern.

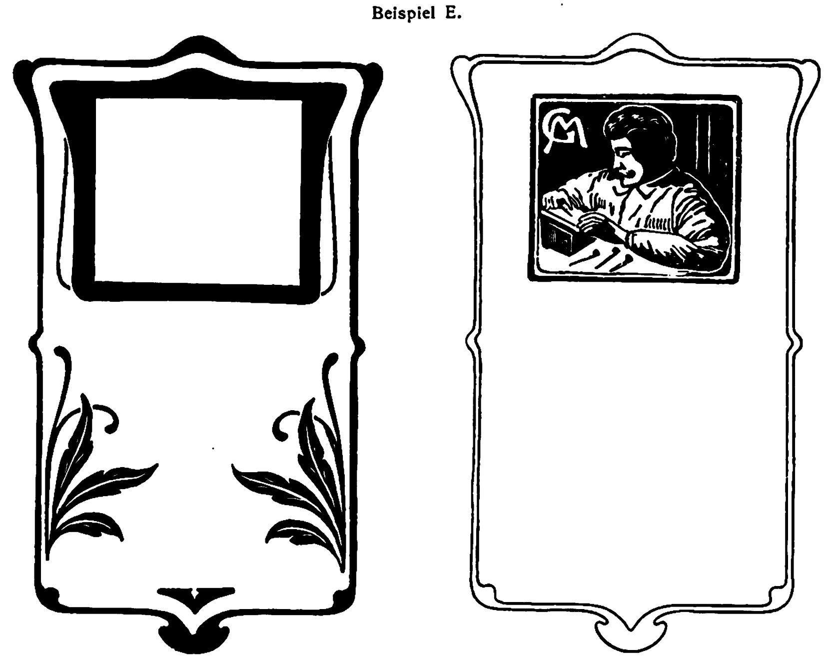
In grösseren Betrieben in welchen Spezialmaschinen vorhanden sind, entfernt man solche Räume mit der Dekupiersäge. In diesem Falle ist das Einstechen der Rinne nicht erforderlich.

Von grossem Vorteile ist auch eine Fräsvorrichtung, mitwelcher man sehr leicht grössere Flächen tieferlegen kann. Auch beim Fräsen lässt man die Linien der Zeichnung überall vorerst noch stehen und schneidet erst am Schlusse der Arbeit die Konturen exakt an.

Sollte sich beim Herunterstechen hier oder da ein Grat in die Höhe gedrückt haben, so schleift man

denselben am besten mit einem flachen, mit Wasser angefeuchteten Schieferstein weg. Das Schleifen mit Schmirgelleinen vermeide man überall, da die Konturen, selbst wenn man dasselbe auch um ein glattes Holz wickelt oder aufklebt, immer rundlich werden.

Beispiel E.



Selbst dem geschicktesten Arbeiter kann es einmal passieren, dass er beim Arbeiten, namentlich beim Fräsen — die Maschinen arbeiten sehr schnell! — etwas wegnimmt, was stehen bleiben muss.

In solchen Fällen kann sich der Bleischneider mit dem „Löten“ leicht helfen.

Zum Löten braucht man einen kleinen spitzen Lötkolben, Lötwasser, ein Stück Salmiak (in welchen man ein spitzes Loch einbohrt!) sowie einiges Zinnlot, ausserdem noch eine Spiritus- oder Gasflamme, um den Kolben erhitzen zu können.

Beim Löten wolle man vor allen Dingen beachten, dass die zu lötenden Stellen gründlich gereinigt werden müssen, denn jedweder Schmutz verhindert die Lötung.

Das reine Zinnlot schmilzt man und setzt demselben bis zu ein viertel seiner Menge altes Schriftzeug oder Stereotypiemetall zu. Nachdem beides unter fleissigem Umrühren geschmolzen ist, giesse man die Mischung auf einer grossen kalten Eisenplatte in langen, dünnen Bahnen aus.

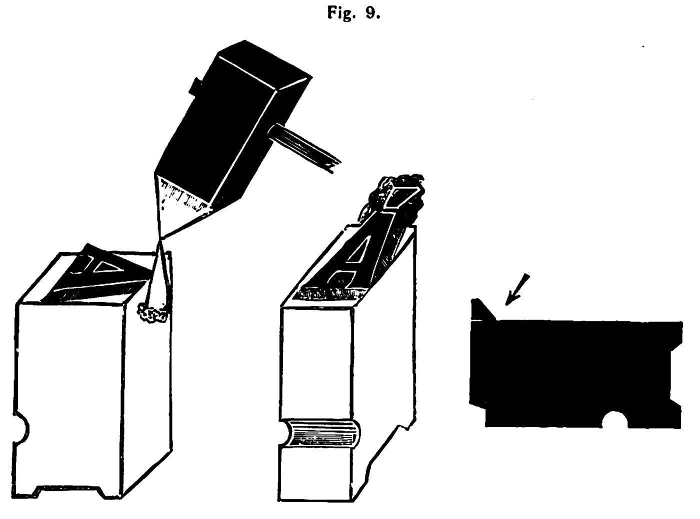
Auf diese Art ist es für den Bleischneider praktischer im Gebrauch. Die Stelle, welche gelötet werden muss, schabt man erst mit einem beliebigen Stichel ganz blank.

Darauf gibt man mit einem kleinen reinen Hölzchen ein Tröpfchen Lötwasser daran. Unterdessen hat man den Kolben ziemlich heiss gemacht, man taucht nun die Spitze desselben flüchtig in das Lötwasser, nimmt von der Stange ein wenig Lot ab und dreht den Kolben mit dem Lot einmal in dem Loch des Salmiaks herum. Darauf hält man den Kolben an die Lötstelle, bis genügend Lot an derselben haftet.

Sollte beim ersten Mal noch zu wenig Lot hängen bleiben, so muss man das Fehlende durch ein zweites Löten ergänzen. Was dann vom Lot über die Druckfläche emporragt, sticht man mit einem sehr scharfen breiten Fadenstichel wieder ab, dabei beachtend, dass die Bahn des Stichels flach aufliegt, um nicht am Ende statt des kleinen Buckels ein Loch zu haben. Zu grossen Lötungen, z. B. zwei Platten zusammenlöten etc., benutzt man selbstredend auch einen grösseren, flachen Lötkolben. Auch ist es ratsam, solche Sachen auf einer warmen Unterlage zu löten.

Zum Schlusse will ich noch einiger in Druckereien öfters vorkommender, kleinerer Arbeiten erwähnen, wie z. B. das Reparieren defekt gewordener Clichés, Buchstaben, Anlöten von Accenten u. s. w. Bei den beiden erstgenannten Arbeiten gilt alles vorhergesagte, nur zu dem Löten

Fig. 9.



a) Das Löten! b) Fläche gemacht und aufgezeichnet! c) Das Unterschneiden!

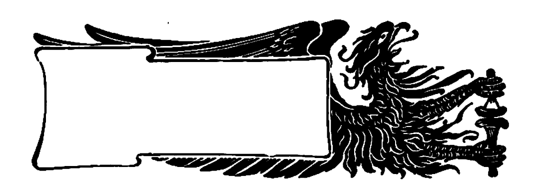
eines Accentes will ich noch einiges erwähnen. Vor allem: Die Lötstelle recht blank! Nachdem man die Lötstelle mit Lötwasser betupft hat, schmelze man erst ca. 1/2 Petit unter der Bildfläche etwas Lot ein und ziehe dann mit der Spitze des Kolbens von da nach oben (s. Fig. 9 a).

Dadurch bildet sich über dem Bilde eine kleine Spitze. Nun sticht man mit dem breiten Flachstichel die Spitze nach und nach ab, bis man

zuletzt den Stichel flach auf dem Typenbilde auflegen und so eine gleichmässige Fläche mit dem Buchstaben herstellen kann.

Mit dem Spitz- und Flachstichel entfernt man dann das wenige Lot, das ausser dem Accent vorhanden ist. (S. Fig. 9 b.) Zum Schluss auch noch das bei derselben Fig. unter c gezeigte Unterschneiden, damit sich der Accent nicht an anderen darüber befindlichen Typen des Satzes stösst.

Ich habe nunmehr alles, was ein Bleischneider wissen muss, kurz erläutert und hoffe damit manches Vorurteil gegen das Blei beseitigt zu haben; denn es ist nicht zu viel, wenn ich behaupte, dass Blei vor allem anderen Plattenmaterial — in Zukunft — die *erste* Stelle einnehmen wird.



Die Trockenstereotypie und ihre Anwendung in der Praxis.

Von [illegible]der-Guth.

D[illegible] in der Buchdruckerkunst, [illegible] so-segen-[illegible] ausübte, hat sich auch auf verschiedene [illegible]. Es kamen Neuerungen zum Vorschein, [illegible] dazu angetan waren, Vorteile gegenüber dem [illegible] zu bringen, und im Laufe der Zeit sich so ein[illegible] heute als ganz selbstverständlich betrachtet werden.

[illegible] dieses für die Stereotypie zu. Hier sollen jedoch [illegible] und galvanoplastischen Anstalten, die in Ver[illegible] als selbständige Werkstätten zu bezeichnen [illegible] Darstellung gezogen werden, sondern [illegible] Beobachtungen erstrecken sich hauptsächlich [illegible] in Verbindung mit der Buchdruckerei.

[illegible] grössere Offizin besitzt heute eine Stereotypie-Einrichtung und [illegible] dieselbe gar nicht mehr recht denkbar.

Die [illegible] der Rotationsmaschine einesteils, das Arbeiten mit den [illegible] Setzmaschinensystemen, die hohen Auflagen im Werk- und Zeit[illegible] andernteils bedingen eine volle Ausnutzung aller [illegible]

[illegible] Stereotypiewerkstätte trägt wesentlich zur [illegible] Lieferung umfangreicher Druckarbeiten der ver[illegible] Art bei.

Bei der vielseitigen Verwendbarkeit, ja man möchte fast sagen bei der Unentbehrlichkeit der Stereotypie kann es eigentlich als selbstverständlich betrachtet werden, [illegible] intelligente Stereotypeure und branchekundige Fabrikanten [illegible] bemüht sind, neue Vervollkommnungen zu erfinden, um die Zeit, die zum Stereotypieren des Satzes, zur Fertigmachung der Mater und der Platte nötig ist, immer mehr abzukürzen.

Nicht nur, dass schon seit langer Zeit die Selbstanfertigung der Mater wegfällt, da dieselbe fix und fertig bezogen werden kann, sondern es sind auch Versuche angestellt worden, die Mater so zu vervollkommnen, dass ein [illegible] derselben nicht mehr nötig ist, dass Matern geliefert werden, [illegible] trockenem Zustande und ohne weitere Bearbeitung verwendet [illegible]. Doch haben die verschiedensten Erfahrungen ergeben, [illegible] Mater in rein trockenem Zustande stets die Schrift angreift. [illegible] Grunde ist eine mässige Vorfeuchtung anzuraten, und nur dann, [illegible] Maschinensatz in Frage kommt — eine Abnützung also nur un[illegible] und auch ohne Belang ist —, wird die reine Trockenstereotypie in Anwendung kommen können. Selbst Matern, die früher gegen Feuchtigkeit zu schützen waren, müssen heute wenigstens feucht aufbewahrt werden.

Motiv aus Meissen.



Nach Orig.-Aufnahme E. Sonntag, Dresden.

Druck von Markert & Sohn, Dresden.

E. T. GLEITSMANN

DRUCKFARBENFABRIK, DRESDEN.

Die Einführung der Trockenmater bedingte, dass dem Prägekalander mehr Aufmerksamkeit zugewendet wurde. Die Mängel, die dem Kalander von früher her anhafteten, sind beseitigt, wenigstens bei den Systemen, die mit einem Ober- und Unterzylinder und vor allem mit Spannvorrichtung versehen sind.

Von einer Abnützung der Schrift kann heute nur in den seltensten Fällen, bei der rationellen Kalander-Nasstereotypie gar nicht die Rede sein. Es darf ruhig behauptet werden, dass die Zukunft noch viele Neuerungen bringen wird, die hier ansetzen, also sich an die Kalanderstereotypie anschliessen werden.

In dieser Abhandlung haben wir es speziell mit der sogenannten Trockenstereotypie zu tun, wenn auch gleich zu Anfang bemerkt werden muss, dass die Versuche für die Herstellung einer guten, brauchbaren Trockenmatrize noch keineswegs als abgeschlossen gelten können.

Aus diesem Grunde jetzt schon ein endgültiges Urteil über die Trockenstereotypie zu fällen, wäre verfrüht. Die Trockenstereotypie befindet sich eben noch in einem Stadium, das als ein vollkommenes nicht angesprochen werden kann. Wie die sogenannten Trockenmatern heute geliefert werden, ist die Bezeichnung Trockenstereotypie nicht korrekt. Ein ausschliesslich trockenes Verfahren zeigt nur in wenigen Fällen befriedigende Resultate und übt auf die zu stereotypierende Schrift eine schädliche Wirkung aus.

Die gelieferten Matern werden entweder in mässig feuchtem Zustande zum Versand gebracht oder an feuchten Orten aufbewahrt, und ist es Tatsache, dass eine Trockenmatrize in feuchtem Zustande sich besser prägen lässt und ein tieferes Bild ergibt als eine solche, welche vollkommen trocken zur Verwendung gelangt.

Für den Bürstenschlag ist die Trockenmatrize ungeeignet, da hierbei ein Dublieren unvermeidlich und die Erzielung eines druckfähigen Plattenbildes unmöglich ist.

Der Hauptvorteil bei der sogenannten Trockenstereotypie liegt in der rascheren Fertigstellung einer gleichmässig tiefen Mater und dadurch erzielten schnelleren Lieferung der Stereotypen.

Dieses ist hauptsächlich für Zeitungsbetriebe von grossem Vorteil und kommen dieselben deshalb auch hier vorläufig nur in Betracht; namentlich für die in der letzten Minute zur Ablieferung gelangenden Kolumnen ist die Trockenstereotypie von unschätzbarem Werte, sie bewährt sich deshalb auch hier ganz besonders. Die Zeit für das Trocknen der Mater kommt in Wegfall oder wird doch wenigstens auf ein Minimum beschränkt.

Eine Bedingung ist, dass der Satz beim Umbrechen möglichst trocken gehalten wird; denn sobald derselbe etwas zu stark angefeuchtet in die Stereotypie kommt, teilt sich die im Satz befindliche Nässe beim Kalandrieren der Mater mit. Diese wird an den nassen Stellen schwammig,

geht auf und verursacht eine schlechte, in manchen Fällen sogar eine unbrauchbare Platte.

Tritt ein solcher Fall ein, dann wird ein nochmaliges Kalandrieren mit einer neuen Trockenmater notwendig. Um dieses zu vermeiden, ist eine Verständigung mit dem betreffenden Metteur herbeizuführen.

Der Oberzylinder des Kalanders muss natürlich auf die Schrifthöhe der betreffenden Offizin sehr exakt eingestellt und der Ausgleich durch Prägefilz und Prägefliess sorgfältig vorgenommen worden sein; kein zu wenig, aber auch kein zu viel, da in beiden Fällen weitere Zeitverluste entstehen. Es muss ferner auch das Augenmerk darauf gerichtet werden, dem Maschinenmeister die Arbeit des Zurichtens nicht zu erschweren, was der Fall sein wird, wenn die Mater bezw. die Platte zu seicht ausgefallen ist.

Hier bestimmte Regeln aufzustellen, ist nicht gut angängig. Eine gewisse Routine ist eben bei Anwendung der Trockenmater erforderlich, damit nicht etwa die Zeit, die beim Stereotypieren gespart wird, beim Fertigmachen der Platte in der Maschine wieder verloren geht.

Der Druck beim Prägen muss ein ziemlich starker sein, um genügend tiefe Matern zu erhalten. Ein Vergleich zwischen einer nassen Mater und einer Trockenmater zeigt, dass die Bunzen der letzteren nicht so tief stehen wie die der ersteren.

Anzuraten ist hier, die Form zweimal durch den Kalander laufen zu lassen; wobei nicht zu befürchten ist, dass dadurch die Trockenmater unbrauchbar wird.

Der Vorteil einer Trockenmater liegt also, wie schon angedeutet, in der Ersparnis der Zeit, die zum Stereotypieren aufzuwenden ist.

Diesem Vorteil aber stehen bei der reinen Trockenstereotypie auch Nachteile gegenüber, auf die schon weiter vorn hingewiesen wurde.

Bekanntlich ist ja der Preis einer Trockenmatrize erheblich höher als der einer selbstangefertigten nassen Matrize. Hierzu kommt noch, dass die Schrift bei Anwendung der reinen Trockenstereotypie sehr stark in Mitleidenschaft gezogen wird. Dieser letztere Übelstand kann jedoch dadurch beseitigt werden, dass man die Trockenmater etwas feuchtet, wodurch natürlich je nachdem 1 bis 2 Minuten für das Trocknen nach dem Prägen verloren gehen.

Hat man mit der Abnützung der Schrift nicht zu rechnen, wie z. B. beim Stereotypieren von Maschinensatz, dann fallen ja vorstehende Bedenken weg, und die Trockenmater kann — hauptsächlich wenn es sich um glatten Satz handelt — vollständig trocken verwendet werden.

Nicht unerwähnt soll hier bleiben, dass ein mehrmaliges Giessen von einer Trockenmatrize so ziemlich ausgeschlossen ist. Während die Güsse von einer feuchten Matrize — in beliebiger Anzahl hergestellt — tadellos gelingen, muss bei einer reinen Trockenmater oft schon nach dem zweiten Guss die Arbeit eingestellt werden, da die Resultate

immer schlechter ausfallen. Dieser Übelstand tritt aber nicht ein, wenn die Trockenmatrize etwas feucht gehalten in den Prägekalander kommt und auf der Form getrocknet werden kann.

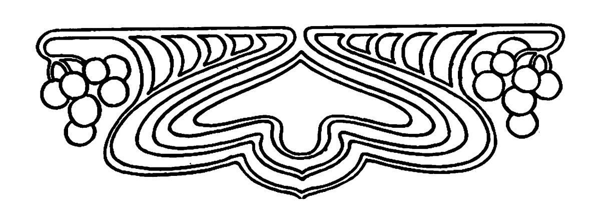
Wie schon oben angedeutet, sind die Resultate beim kompressen Satz in der reinen Trockenstereotypie immer besser als jene beim Inseraten- oder splendiden Satz überhaupt. Hier geht eben wieder viel Zeit auf das Fertigmachen der Platten durch Ausstichein verloren. Die reine Trockenmater kann sich naturgemäss dem Satze nicht so anschmiegen wie eine feuchte, und es entstehen dadurch flache Bunzen, die eine zeitraubende Stichelarbeit notwendig machen.

Für die Stereotypie dieser letzteren Satzarten hat sich eine neuerdings in den Handel gebrachte Feucht-Kalandermatrize gut bewährt.

Im übrigen kann aber ruhig behauptet werden, dass die sogenannte Trockenstereotypie sich immer mehr einführt, ja dass sie sich in manchen Betrieben schon ganz unentbehrlich gemacht hat. Von einer ausschliesslichen Verwendung der reinen Trockenstereotypie in ihrer derzeitigen Anwendungsform kann aber nach den gesammelten Erfahrungen niemals die Rede sein. Es wird sich immer noch eine Kombination mit dem alten Verfahren als notwendig erweisen. Dass aber die Zeit nicht mehr so fern liegt, in welcher die Nachteile, die dem trockenen Verfahren heute noch anhaften, beseitigt sein werden, ist bestimmt anzunehmen.

Vervollkommnet sich aber die Trockenstereotypie, dann werden auch die Anhänger derselben an Zahl gewinnen.

Mit der Ansicht, die sich auch dem Urteil anderer tüchtiger Fachmänner anschliesst, stehen wir gewiss nicht allein da, nämlich dass die Trockenstereotypie ein ganz hervorragendes Hilfsmittel zur Beschleunigung der Arbeit — namentlich in den Zeitungsbetrieben — bildet, dass sie aber als ein universelles Verfahren heute noch nicht betrachtet werden kann.



Die Tiegeldruckschnellpresse von einst und jetzt.

Von Eduard Kühnast, Magdeburg.

AUS kleinen Anfängen heraus hat sich die Tiegeldruckpressenindustrie zu immer grösserer Mannigfaltigkeit entwickelt, weil ihre Produkte zu einem Bedürfnis für jeden Druckereibetrieb geworden sind. Dieser Umschwung fand seinen Stützpunkt in der Tatsache, dass die Tiegeldruckpressen im Laufe der Jahre ständig verbessert worden sind und demgemäss auch den wesentlich gesteigerten Anforderungen genügen können. Die Qualität des Tigeldruckes hat ohne Zweifel eine hohe Stufe der Vollkommenheit erreicht und es machen sich bereits Anzeichen bemerkbar, wonach sich die bis jetzt erzielte Güte des Druckes auch noch mit einer etwas schnelleren Gangart der Presse vereinbaren lassen wird. Man braucht dabei keineswegs an die Geschwindigkeit der Rotationsmaschinen zu denken, es bedarf vielmehr nur der Erwägung, wie die Rentabilität so schwerer Tiegelkolosse allmählich gesteigert werden könnte, wenn sich die Tourenzahl nur um ein geringes erhöht.

Wie die Erfindung der Schnellpresse erst in England greifbare Gestalt annahm, um dann in Deutschland ständige Verbesserungen zu erfahren, so gilt ungefähr dasselbe von der Tiegeldruckpresse; auch sie wurde im Auslande, in Amerika, und zwar gleichfalls von einem Deutschen mit Namen Friedrich Otto Degener, geboren am 23. März 1815 in Hannover, erfunden, woran der Umstand wenig ändern mag, dass G. P. Gordon vor oder nach ihm eine Tiegeldruckpresse, allerdings mit feststehendem Fundament, konstruierte. Degener war erwiesenermassen der erste Erbauer der Libertypresse, auf welche er bereits am 17. November 1857 ein Patent erhalten hat.

Trotzdem wurde die Tiegeldruckpresse in Deutschland erst viel später bekannt, man stand der Sache anfangs ablehnend gegenüber, wie es so vielen Neuerungen zu ergehen pflegt, die ihre Probe noch nicht bestanden haben. Länger als ein Jahrzehnt nach ihrer Erfindung, im Jahre 1868 kam die erste „Liberty“ nach Deutschland; sie wurde für eine Hamburger Firma geliefert und erregte nicht geringes Aufsehen.

Schon von ihrer Einführung in Deutschland an fand die „Liberty“ zufolge ihrer vielseitigen Verwendbarkeit allseitige Anerkennung, die sie sich bis heute im Grossen und Ganzen zu erhalten verstanden hat. Freilich vermag sie nicht mehr zu konkurrieren mit jenen komplizierten Tiegelpressen, welche auserordentlich sorgfältige Bedienung und daneben ein ziemliches Mass von Intelligenz des Personals voraussetzen, wenigstens soweit die Herstellung feinsten Accidenz- und Illustrationsdruckes in Frage kommt.

Im Gegensatz zu diesen für die gesamte Druckindustrie unentbehrlich gewordenen sogenannten Pressen mit Cylinderfarbwerk nebst zwei, drei und vier Auftragwalzen, deren Konstruktion ich noch ausführlich behandeln werde, bleibt die „Liberty“ trotzdem die einfachste aller

Tiegelpressen, ermöglicht sie doch auch dem minder geschulten Buchdrucker, sie in ungestörtem Betriebe zu erhalten; denn alle Teile dieser Erstlingspresse sind während des Arbeitsganges jederzeit zu übersehen und leicht erreichbar. Der beigegebenen Abbildung 1 ist zu entnehmen, dass Fundament und Tiegel, sobald die Maschine geöffnet ist, wagrecht liegen. Mit dieser Stellung ist bekanntermassen ein grosser Vorteil

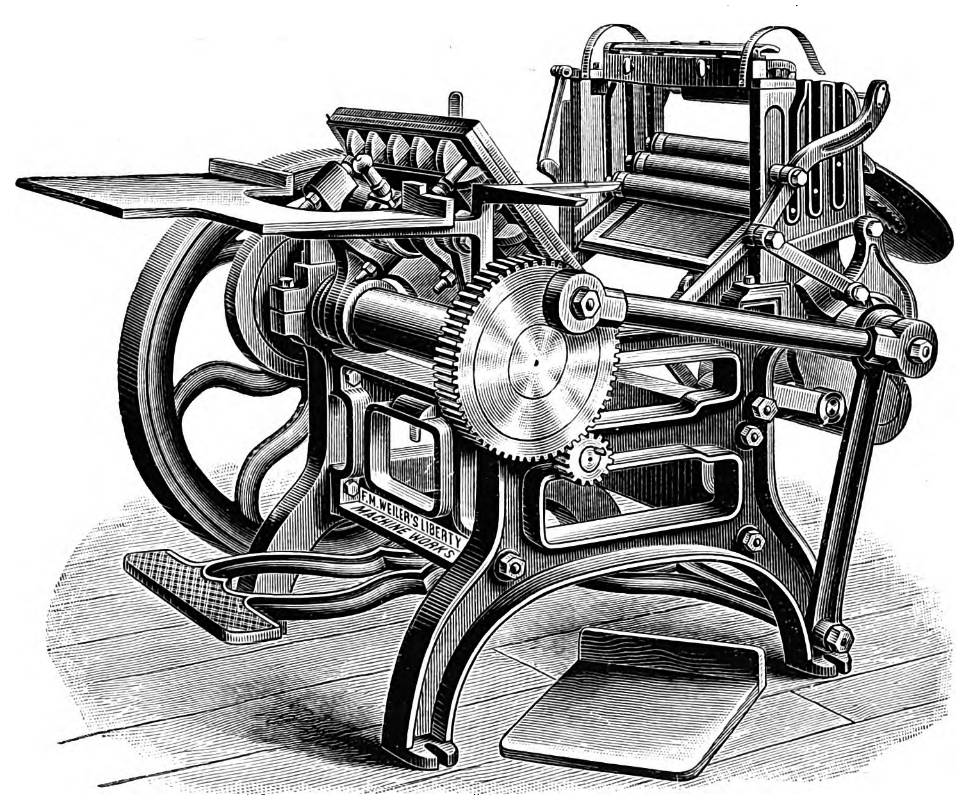


Abbildung 1. Tiegeldruckpresse „Liberty".
(F. M. Weiler's Liberty Machine Works.)

erreicht, wie der Verfasser in praktischer Tätigkeit bereits vor einem Vierteljahrhundert herausfand. Gerade beim Herausnehmen der Formen kommt das Schrift- und Clichématerial häufig zu Schaden, wenn das Fundament in senkrechter Lage sich befindet. Damit will ich keineswegs behaupten, dass die Drucker von heute sich mit letzterer Konstruktion nicht zu befreunden vermögen. Auch beim Farbendruck erweist sich das wagrechte Fundament als durchaus schätzenswert zufolge des bequemeren Einpassens der einzelnen Sätze, was um so schneller und leichter von statten geht, weil das Fundament mit der Form im vollen Lichte erscheint und schon dadurch jede Unregelmässigkeit sofort

wahrgenommen und abgestellt werden kann. Das sind alles Punkte, die zu Gunsten des Libertysystems sprechen und auch noch heute Anspruch auf Beachtung erheben dürfen.

In der Abbildung finden wir immer noch die bewährte Ursprungskonstruktion; sie zeigt die Presse in der Stellung, in der das bewegliche und stets um einen Punkt schwingende Fundament unter den Auftragwalzen sich befindet. Es sind deren nach wie vor drei angeordnet, welche durch ihre eigene Schwere auf die Druckform wirken, also ohne jede Anwendung von Federn ihre Tätigkeit ausüben und im Verein mit Heber und Teller das ganze Farbwerk bilden. Wenn an dasselbe nach unseren heutigen Begriffen auch keine allzu hohen Anforderungen zu stellen sind, so gewährt sie doch auf der anderen Seite den willkommenen Vorzug der Möglichkeit einer weniger kostspieligen und fast minutiösen Reinigung gegenüber den dutzend Walzen der modernen Tiegeldruckpressen. Dass das Farbwerk der „Liberty“, welches der Presse einerseits einen sehr leichten Gang und andererseits die höchste Stundenleistung verbürgt, nur bescheidenen Ansprüchen zu genügen imstande ist, dürfte einleuchten und zwar schon deswegen, weil die Libertypresse bei ihrem Erscheinen in Deutschland doch nur dazu bestimmt sein konnte, alle jene Arbeiten in ihr Bereich zu ziehen, deren Ausführung auf der Cylinderschnellpresse nicht mehr rentabel, oder zu umständlich und zeitraubend war. Es ist hier noch anzuführen, dass die „Liberty“ bei weniger einfachen Druckarbeiten, wie Tonplatten und sonstigen Farbendrucken, auch über Stahlreiber verfügt, die in den auf der Abbildung sichtbaren Lagerschlitzen für die Auftragwalzen ihren Platz finden und ebenso leicht einzulegen und herauszunehmen sind wie diese. Die erwähnten Stahlreiber haben sowohl eine rotierende als auch seitliche Bewegung, somit wird nach den jetzigen Begriffen eine zwar einfache, aber für die meisten Arbeiten doch hinreichende Verreibung der vom Duktor entnommenen Farbe erzielt.

* * *

Die durch den Erfolg der „Liberty“ angeregten Bestrebungen, durch inländische Tiegeldruckpressenfabrikation sich allmählich vom Auslande unabhängig zu machen, wurden von den deutschen Interessenten warm begrüsst. Liess es sich doch unter den damaligen Umständen gar nicht verhindern, dass auch minderwertige Erzeugnisse zur Einführung gelangten, welche geeignet waren, die gesamten Pressen in Misskredit zu bringen. Das war etwa die Mitte der siebziger Jahre, als die Maschinenfabrik A. Hogenforst in Leipzig den Bau ihrer Tiegeldruckpresse „Probat“ begann. Die abgebildete Konstruktion weicht in ihren Einzelheiten von den bis dahin bekannten ganz wesentlich ab. Der Erbauer richtete das Hauptaugenmerk auf eine Verbesserung des Farbwerks. So besassen z. B. die Auftragwalzen einen Durchmesser von 9 cm und waren so stark, dass sie bei einmaliger Umdrehung die ganze Form deckten, womit die

ungleichmässige Einfärbung, worauf ich noch später eingehe, nach Möglichkeit verhindert werden sollte. Trotz des beibehaltenen Tellerfarbwerks wies die Presse eine ziemlich intensive Farbeverreibung auf, wozu die den Verreib- und Auftragwalzen beigegebenen Stahlreiber das ihrige beitrugen. Trotz der augenfälligen Verbesserungen gilt diese Konstruktion heute als überlebt, nachdem die bezeichnete Maschinenfabrik sie schon längst durch modernere Typen ersetzt hat, die in der Hauptsache weniger Platz beanspruchen und den gestiegenen Anforderungen eher gerecht zu werden vermögen. Hierunter nimmt die später abgebildete „Brillant“ die erste Stelle ein.

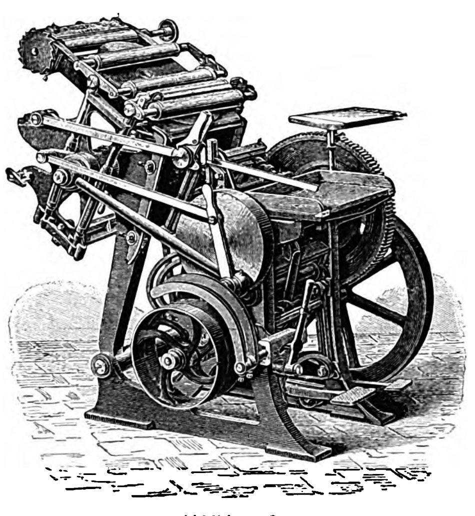


Abbildung 2.
Tiegeldruckpresse „Probat“ der Maschinenfabrik A. Hogenforst, Leipzig.

Was das Tellerfarbwerk an Tiegeldruckpressen an sich betrifft, so kann ich der Ansicht nicht beitreten, dass dasselbe an der Liberty- oder Gordonpresse zuerst Anwendung gefunden haben soll. Es besteht vielmehr schon recht lange in der uns bekannten Gestalt eines rotierenden Tellers an der englischen Zweifarbenmaschine „Congreve“, welche bereits im Jahre 1826 in der Haenel'schen Hofbuchdruckerei in Magdeburg aufgestellt worden ist und seitdem keine Veränderung erfahren hat. Bezeichnenderweise besitzt die „Congreve“ auch den selbsttätigen Bogenableger, mithin war dieser schon vor 77 Jahren vorhanden, wenn auch in einer etwas anderen Ausführung als heute.

Die erwähnte Gordonpresse wurde seitens der Leipziger Firma J. G. Schelter & Giesecke in den Jahren 1876—78 in Deutschland eingeführt, und diese Firma ist es auch gewesen, welche die vervollkommnete und mit Cylinderfärbung ausgestattete amerikanische Presse „Gally's Universal“ im Jahre 1878 in Vertrieb nahm. Ohne Zweifel war die „Gally“ die erste Presse dieser Art in Deutschland wenn nicht in ganz Europa und sie erregte schon dadurch begreifliches Aufsehen, dass auf ihr die Probenblätter der Schriftgiesserei von J. G. Schelter & Giesecke in mustergültigster Weise hergestellt wurden. Mit diesen Leistungen war auch der Beweis erbracht, dass es zur Herstellung auch guter farbiger Arbeiten nicht unbedingt der Schnellpresse mit ihrem zeitraubenden Punktieren bedürfe.

Inzwischen ist nun die „Gally“ das unbestrittene Vorbild für unsere modernen Tiegeldruckpressen mit Cylinderfärbung geworden. Das gleiche gilt auch für die aus derselben amerikanischen Fabrik stammende „Colt's

Amory", welche eine Verbesserung der „Gally" darstellte und gleichfalls von der Firma J. G. Schelter & Giesecke in Leipzig in den Handel gebracht worden ist.

Die in Deutschland nach der „Gally" und „Colt's Amory" gebauten Tiegeldruckpressen besitzen wie diese sämtlich das feststehende senkrechte Fundament, welches sich in der Praxis als stabil und widerstandsfähig erwiesen hat. Beim Einheben grösserer Druckformen in dasselbe

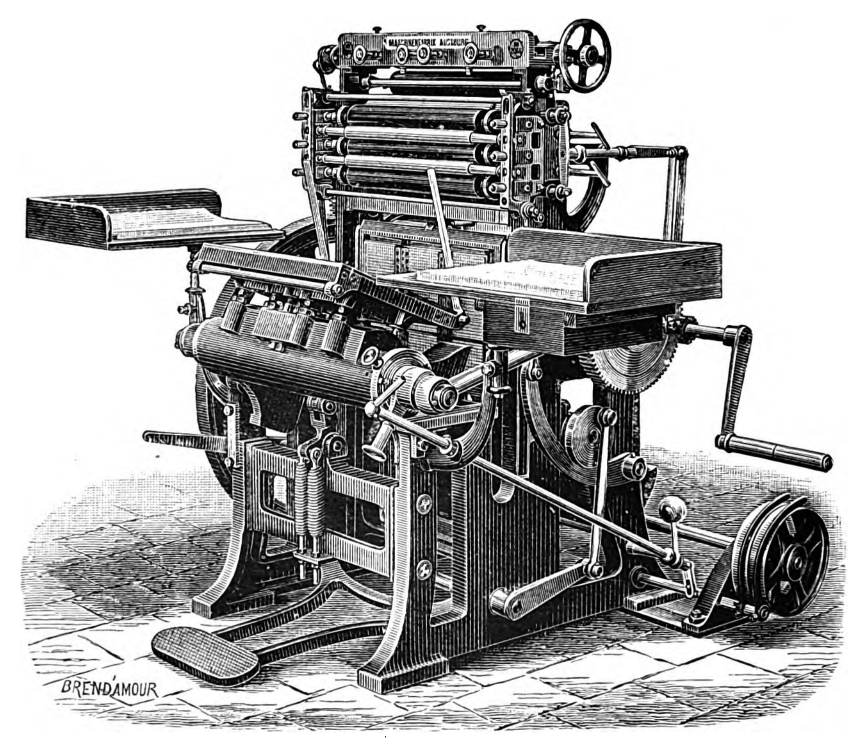


Abbildung 3.
Tiegeldruckpresse der Maschinenfabrik Augsburg.

ergeben sich zwar mancherlei Schwierigkeiten, die das horizontal gelagerte Fundament der „Liberty" nicht kennt und die sich steigern müssen, je öfter die Druckform zum Zwecke des Korrigierens oder Einpassens aus- und eingehoben werden muss. Aber diese Unbequemlichkeiten müssen zurücktreten gegenüber den unverkennbaren Vorteilen, die das feststehende Fundament vermöge seiner hohen und sicheren Druckkraft bietet. Der Vollständigkeit wegen möchte ich hier einschalten, dass die Maschinenfabrik Augsburg vor etwa 20 Jahren eine Tiegeldruckpresse mit umlegbarem Tiegel baute; der letztere blieb zwar während des Druckes senkrecht stehen, konnte aber auf sehr einfache Art in annähernd horizontale Lage gedreht werden, sodass die Form beim Ein-

und Ausheben, sowie dem Korrigieren recht bequem zugänglich war. Diese Tiegeldruckpresse, welche eine durchaus gefällige Bauart aufwies, scheint sich jedoch in der Praxis nicht recht bewährt zu haben, wenigstens wird sie von genannter Fabrik schon seit Jahren nicht mehr geführt. Die auf den Auftragwalzen liegenden Stahlreiber, welche an der vorstehenden Abbildung sichtbar sind, werde ich noch später zum Gegenstande einer Besprechung machen.

Einen weiteren Vorzug des Gallysystems bildet die schaukelnde und gleitende Tiegelbewegung und der dadurch bewirkte genau parallele Druck, welcher einerseits das günstigste Druckresultat verbürgt und andererseits ganz wesentlich zur Schonung der Schriften beiträgt.

* * *

Trotz der vielen Vorteile der Gallypresse, die im Cylinderfarbwerk und dem gekennzeichneten feststehenden Fundament sichtbaren Ausdruck fanden, war deren Einführung in Deutschland keineswegs eine

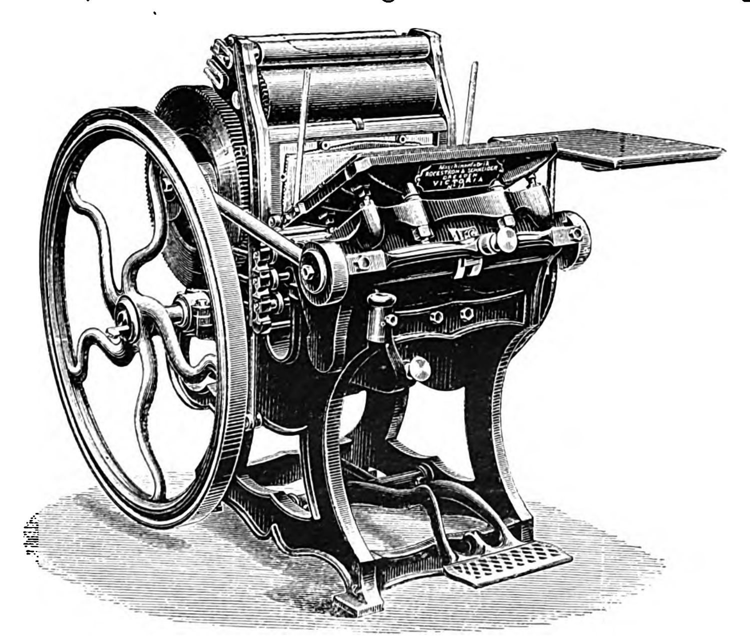
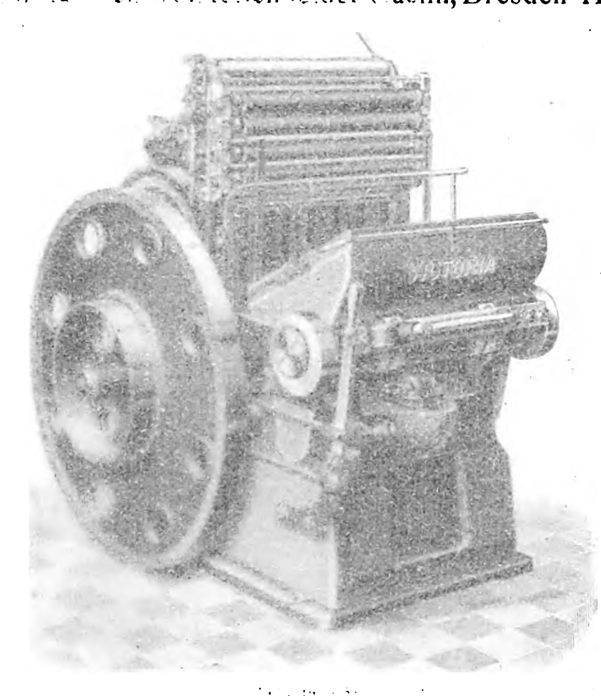


Abbildung 4. Erstlingspresse „Victoria“
der Maschinenfabrik Rockstroh & Schneider Nachf., Act.-Ges., Dresden-Heidenau.

allgemeine und so behielt das Libertysystem als das bei weitem billigere nach wie vor die Oberhand.

Da nahm im Jahre 1887 die Maschinenbauwerkstatt von Max Rockstroh in Dresden den Bau ihrer bekannten Tiegeldruckpresse „Victoria“ auf. Max Rockstroh sah von der Fabrikation billiger und einfacher

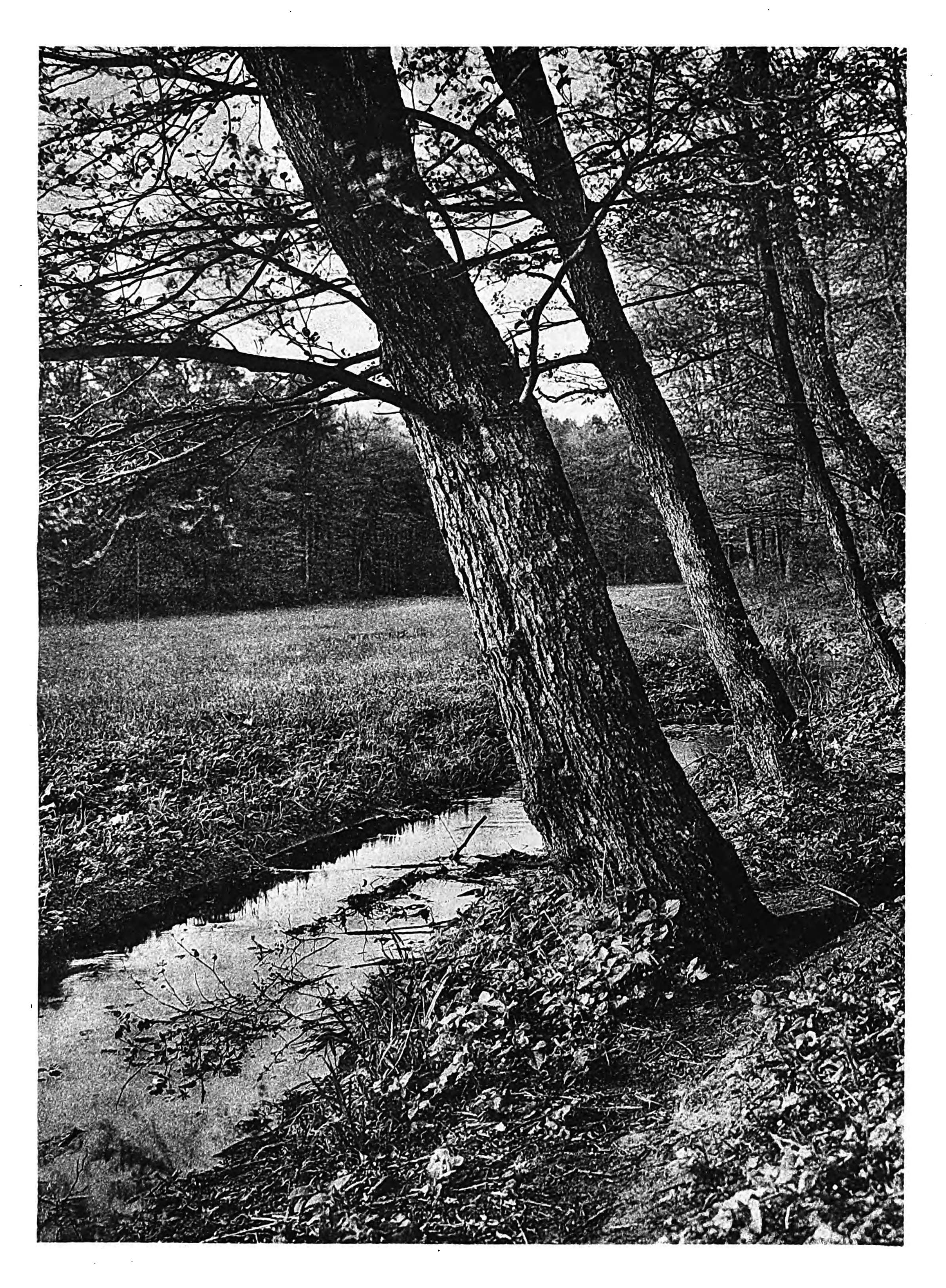
Tiegeldruckpressen von Haus aus ab, um sich ausschliesslich der Vervollkommnung der „Gally“ zu widmen. Wenn eine Erfindung auch noch so vollendet erscheinen mag, so haften ihr doch meistens noch so viele Mängel an, dass es die erste Aufgabe der neuerstehenden Fabrik für den Tiegeldruckpressenbau war, diese Mängel zu beheben, und die Pressen deutscher Bauart mit jenen Neuerungen auszustatten, die für Herstellung der allerfeinsten Drucke unerlässlich sind. Die in dieser Richtung seitens des Herrn Max Rockstroh, dem Direktor der jetzigen Firma Rockstroh & Schneider Nachf., Dresden-Heidenau, unternommenen Versuche können als bahnbrechend für die gesamte deutsche Tiegeldruckpressen-Industrie bezeichnet werden, denn der Genannte ist ein eifriger Förderer jener Tiegeltype geworden, die sich die kühne Aufgabe stellte, *alle* im Buchdruck vorkommenden Arbeiten zur vollkommenen Ausführung zu bringen, soweit Formatverhältnisse nicht im Wege stehen. Diese Aufgabe hat ihre vollständige Lösung gefunden.



[illegible]
[illegible] Maschinenfabrik Rockstroh & Schneider Nachf., Act.-Ges., Dresden-Heidenau. (Ältestes Modell.)

Die in der Abbildung vorgeführte älteste „Victoria“ verrät durch ihr ganzes Aussehen noch das System von „Gallys Universal“, welches ihr als Modell gedient hat. Der auf der Schaukel sitzende Tiegel ist wie bei den meisten Pressen nach Gallysystem verstellbar angebracht, doch wurde diese durch den Drucksteller ziemlich überflüssige Einrichtung alsbald durch die unmittelbare Schraubenbefestigung des Tiegels auf das Schaukelstück ersetzt. Von dieser Vereinfachung führte der nächste Schritt zur Beseitigung der Schrauben überhaupt und zum Guss des Tiegels und der Schaukel aus einem Stück. Siehe Abb. 5. Gleichzeitig ist daraus zu ersehen, welche Wandlung diese Tiegeltype allmählich durchgemacht.

Mit dieser Umgestaltung des Drucktiegels war ein ganz erheblicher Fortschritt in der Verstärkung, Vereinfachung und sicheren Funktion



Lichtdruck-Umdruck auf Stein.

Aufnahme und Übertragung aus der Lehr- und Versuchsanstalt von KLIMSCH & Co., FRANKFURT a. M.

der Presse verbunden, was sich nicht zuletzt damit erweisen lässt, dass alle inbetracht kommenden Maschinenfabriken diese wichtige Abänderung an ihren neueren Erzeugnissen angebracht haben. Die Beseitigung der Tiegelstellschrauben an für stärkeren Druck inbetracht kommenden Pressen hat sich sonach als ein durchaus glücklicher Konstruktionsgedanke der Firma Rockstroh & Schneider Nachf. erwiesen. Der massive Tiegel gestattet die höchste Druckkraft und garantiert dem Drucker ausserdem einen sich stets gleich bleibenden Aussatz, während der aufgeschraubte Tiegel bei schweren Drucken leicht federte und öfters zeitraubendes Nachstellen erforderlich machte. Die Grundlagen für eine weitere Vervollkommnung der Tiegeldruckmaschine als Illustrations- und auch als Prägepresse waren erst durch die äusserst widerstandsfähigen, gänzlich massiven Tiegel gegeben. Gemäss der steigenden Verwendbarkeit der Tiegeldruckpressen für alle nur denkbare Zwecke des Druckes und der Prägungen, soweit auf deren tadellose Herstellung besonderer Wert gelegt wird, sind uns diese Verbesserungen in ziemlich grosser Zahl bekannt geworden. Es dürfte wohl eigentlich nicht unbedingt nötig erscheinen besonders zu betonen, dass diese oder jene Neuerung von dieser oder jener Fabrik erstmalig zur Anwendung gelangte, vielmehr gedenke ich die allen sichtbaren Spuren des Fortschritts in der Tiegeldruckpressenkonstruktion ganz im allgemeinen zu behandeln, wobei jedoch nicht ausgeschlossen ist, dass einzelne im Vordergrunde stehende Typs Erwähnung finden. Betrachtet man die abgebildeten sechs modernen Tiegelmarken aufmerksamer, so findet man ohne besondere Anstrengung heraus, dass sie die für eine gute Druckleistung notwendigen Teile sämtlich gemein haben; also *grosse* Unterschiede in der Konstruktion nicht erkennen lassen.

* * *

Zu einem recht schwer zu lösenden Problem gestaltete sich bei den Tiegeldruckpressen schon von Haus aus das regelrechte Einfärben der Druckform, nachdem sich das einfache Teller- resp. Tischfarbwerk für schwer zu deckende Druckarbeiten mehr und mehr als unzulänglich erwies. Daher konnte die Einführung des Cylinderfarbwerks durch den Amerikaner Gally als im höchsten Grade nützlich für die weitere Ausbreitung des Tiegeldruckes bezeichnet werden. Während nun bei der Cylinderschnellpresse eine permanente Farbespeisung der Auftragewalzen durch deren Berührung mit den Farbcylindern stattfindet und die Einfärbung demgemäss auch schon bei zwei Auftragwalzen immer zufriedenstellend ausfallen muss, wenn solche richtig eingestellt sind, so fehlen beim Tiegeldruck einfach die Vorbedingungen hierzu, da die Auftragwalzen desselben nur jenes Quantum Farbe auf die Form übertragen können, welches sie von den Farbcylindern empfingen; eine weitere Farbespeisung findet also während des Einfärbens nicht statt, folglich wird

die Deckung des Druckes mehr oder weniger unvollkommen ausfallen, je nachdem die Vorrichtungen zum wechselseitigen Einfärben der Druckform beschaffen sind; auf die komme ich noch zu sprechen. Durch das notwendige Entfernen des Walzenstuhles vom Farbwerk erhält der gesamte Tiegeldruck eine empfindliche Lücke, die auf der einen Seite seine quantitative Produktion geradezu willkürlich verlangsamt und die Qualität des Druckes bis zu einem gewissen Grade beeinträchtigt durch das Fehlen der ständigen Verbindung der Auftragwalzen mit dem Farbwerk. Aber selbst wenn der Walzenstuhl seinen zweimaligen Weg über die Druckform nicht zu machen hätte, womit sich ein schnellerer Gang der Presse verbinden liesse, so käme dann nicht allein das An- sondern auch das Ablegen grösserer Druckformate in Betracht, die eine schnellere Hantierung als gegenwärtig eben nicht zulassen. Hier könnte nur eine selbsttätige Abnahme des Bogens helfend eingreifen etwa durch Mechanismen, wie sie die englische Tiegelpresse „Der Falke“ aufweist. Jedenfalls wird in dieser Richtung noch mancher Versuch gemacht werden.

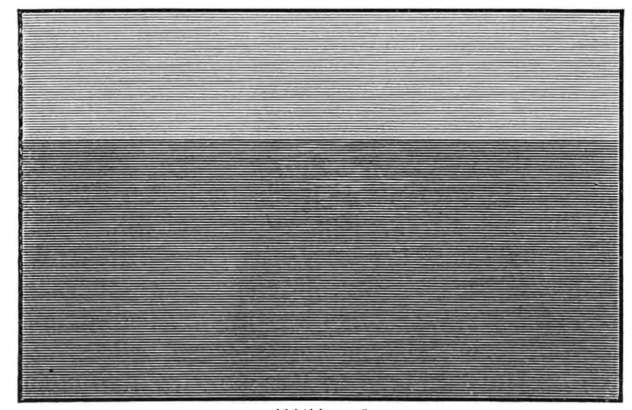


Abbildung 6.
Ungleiche Einfärbung grosser Tonflächen.

Schon Meritt Gally, der Erfinder der Presse gleichen Namens, hat die Nachteile der ungenügenden Einfärbung erkannt und auf Mittel und Wege gesonnen, um eine gleichmässigere Deckung grösserer Druckflächen zu erzielen. Er kam zuerst auf die Idee, die oberste seiner drei Auftragwalzen beim Abwärtsgange des Walzenwagens auszuklinken, sodass nur die beiden unteren färbten, während die abgehobene Auftragwalze erst bei der Rückwärtsbewegung des Walzenstuhles auf die Form herabsank, dieser wieder frische Farbe zuführend. Wenn dieses Experiment einer besseren Einfärbung grösserer Flächen auch nicht in allen Teilen als gelungen zu bezeichnen ist, was schon die eine Tatsache besagt, dass diese Einrichtung nur an wenigen Gallypressen anzutreffen war, so galt dasselbe immerhin als ein Versuch, der Lösung des Einfärbeproblems an Tiegeldruckpressen mit Cylinderfarbwerk um einige Schritte näher zu kommen. Wollte man selbst vier Auftragwalzen beim Abwärts- und Aufwärtsgehen des Walzenwagens ungehindert färben lassen, also ohne jede Vorrichtung zum zeitweiligen Abheben derselben, so wäre die Deckung bei grossen Tonflächen trotzdem eine ungleichmässige, weil die auf den Walzen haftende

Farbe zur gleichmässigen Einfärbung nicht ausreicht, vielmehr würden sich dieselben schon bei zwei Dritteln einer grossen Tonplatte entfärbt haben und sonach farbearm bis zum Ende der Druckform laufen, das wäre die ungleiche Einfärbung, wie sie in Abbildung 6 skizziert ist.

Ein absolut gleichmässiges Einfärben der Form würde sich bei den Tiegeldruckpressen nur dann erreichen lassen, wenn man die Auftragwalzen entweder so stark machte, dass dieselben bei nur *einmaliger* Umdrehung die ganze Form decken, wie das schon bei Hogenforsts „Probat" der Fall war, oder aber dass man einen Farbespeicher anbringt, der den Auftragwalzen immer neue Farbe zuführen könnte. Beide Wege haben sich leider nicht als gangbar erwiesen, denn es müssten hierbei Tiegel und Fundament derartig weit auseinander gerückt werden, dass der Tiegel bei jedesmaligem Drucke einen um so grösseren Weg zurückzulegen hätte, die Presse würde daher bedächtig und langsam laufen müssen und quantitativ weit weniger leisten als gegenwärtig.

Einen anderen Weg zur Beseitigung der berührten unvollkommenen Einfärbung der Druckform schlug der Amerikaner John Thomson, der Verbesserer der Gallypresse und Erbauer der später unter dem Namen „Colt's Amory" in den Handel gekommene Tiegeldruckmaschine ein. Er setzte nämlich den Auftragwalzen Stahlreiber auf, wie dies bei der Tiegeldruckpresse der Maschinenfabrik Augsburg der Fall war, diese Reiber sind Walzen kleineren Durchmessers, welche durch die Auftragwalzen ihre rotierende Bewegung und ihre Farbe erhalten; sie sollen den letzteren, während sie sich auf der Form abrollen, frische Farbe zuführen und gewissermassen einen Farbespeicher für die Auftragwalzen bilden, und denselben dann, wenn sie sich schon einmal vollständig auf der Form abgerollt und somit den grössten Teil ihrer Farbenmenge bereits abgegeben haben, mit der noch an ihnen haftenden Farbe aushelfen. Diese Idee ist so übel nicht, wurde jedoch von ihrem Urheber wieder fallen gelassen, weil sie sich in der Praxis nicht bewähren konnte. Durch den auf ihr sitzenden Reiber vermag sich die Auftragwalze nicht ungehindert abzurollen, da sie durch denselben in ihrer Tätigkeit behindert war und ein teilweises Schleifen auf der Form zur Folge hatte, selbst wenn die Reiber oder Reiter ein noch so leichtes Gewicht aufwiesen. Die hier angestrebte Verbesserung der Einfärbung schlug sonach in ihr Gegenteil um und wurde auch von deutschen Tiegeldruckpressenkonstrukteuren wieder fallen gelassen.

Mit diesen Resultaten war das Kapitel einer verbesserten Färbung der Form an Tiegeldruckmaschinen noch lange nicht erschöpft, denn das Hauptaugenmerk aller dabei Interessierten ist stets darauf gerichtet gewesen, besonders die Presse vom Gallysystem für die Herstellung der allerfeinsten Drucksachen fähig zu machen und an den schon seit Jahren aufgetauchten oft viel bewunderten Erzeugnissen deutscher Druckkunst lässt sich ohne besondere Mühe der Nachweis führen, dass die Ein-

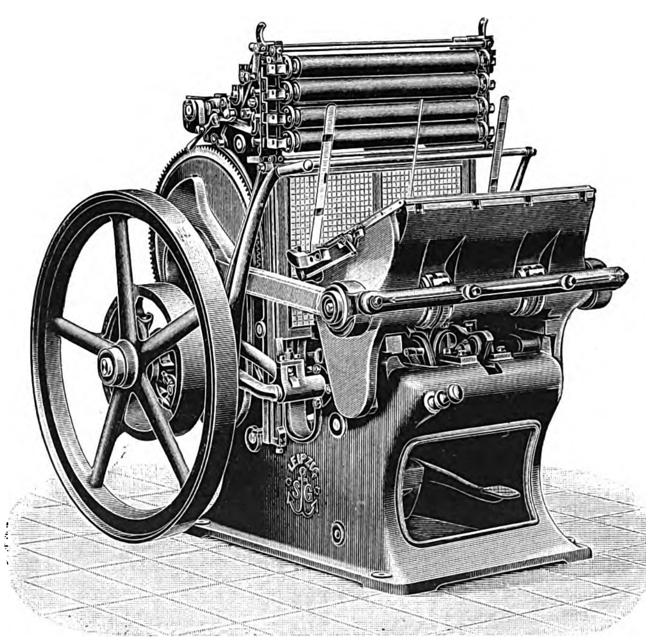


Abbildung 7. Tiegeldruckpresse „Phönix“ der Maschinenfabrik *J. G. Schelter & Giesecke*, Leipzig.

färbung der Druckform an den modernen Tiegeldruckpressen schon jetzt als gut gelungen bezeichnet werden kann.

Ausser der bereits abgebildeten „Victoria“ haben auch die nachfolgenden Typen des deutschen Tiegeldruckpressenbaues verschiedene Wege zur Einfärbung grösserer Druckflächen gewählt. In der Regel gehen die beiden unteren Auftragwalzen beim Niedergang des Walzenstuhles abgehoben über die Form, um solcher beim Rücklauf frische Farbe zuzuführen; es färben demnach von oben zwei Walzen, von unten dagegen alle vier, sodass eine ausreichende Deckung gewährleistet ist.

Die Firma J. G. Schelter & Giesecke in Leipzig hat im Jahre 1894 unter der Bezeichnung „Phönix“ ein eigenes Fabrikat auf den Markt gebracht, bei welchem das Einfärben der Druckform so gestaltet ist, dass jede der vier Auftragwalzen nur einmal die Form berührt. Es findet zu diesem Zwecke eine wechselseitige Einfärbung statt. Beim Abwärtsgange des Walzenwagens färben nur zwei Walzen, während die übrigen beiden gehoben über die Form laufen. Ist nun der Wagen in seiner untersten Stellung angekommen, so sinken die bislang abgehobenen Walzen selbsttätig auf die Ebene der Form nieder, während die zwei übrigen in gleicher Weise von der Form abgedrückt werden.

Die Vorteile der vorstehend erläuterten Einfärbung der Druck-

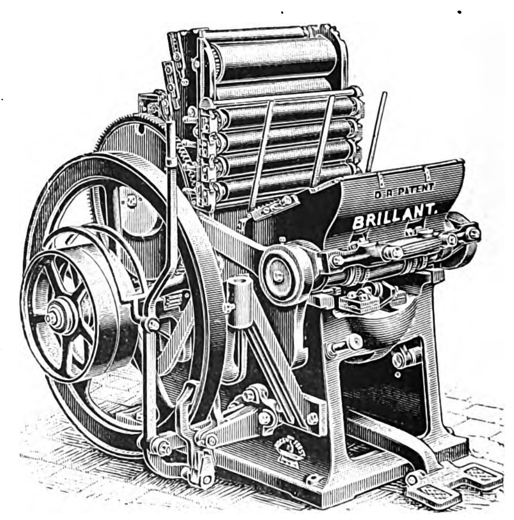


Abbildung 8. Tiegeldruckpresse „Brillant“ der Maschinenfabrik *A. Hogenforst*, Leipzig.

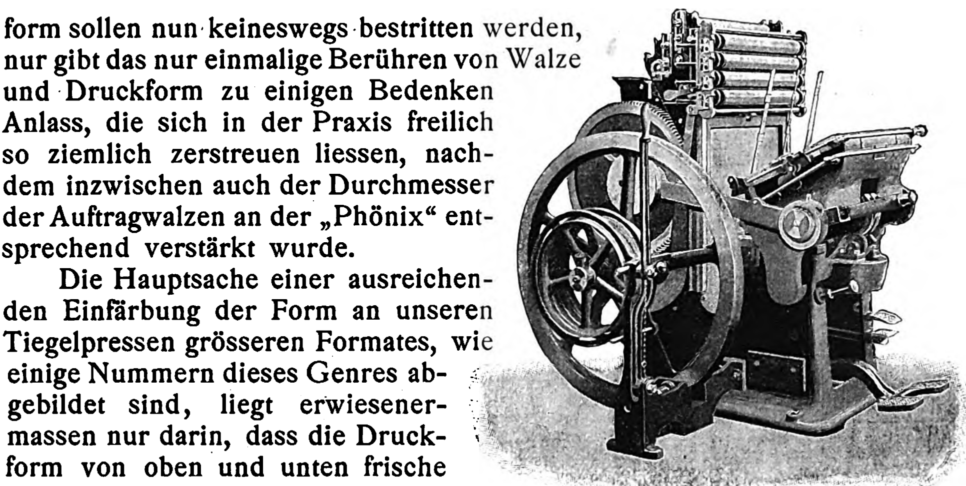


Abbildung 9. Tiegeldruckpresse „Germania“ der Maschinenfabrik *C. L. Lasch & Co.*, Leipzig-Reudnitz.

form sollen nun keineswegs bestritten werden, nur gibt das nur einmalige Berühren von Walze und Druckform zu einigen Bedenken Anlass, die sich in der Praxis freilich so ziemlich zerstreuen liessen, nachdem inzwischen auch der Durchmesser der Auftragwalzen an der „Phönix“ entsprechend verstärkt wurde.

Die Hauptsache einer ausreichenden Einfärbung der Form an unseren Tiegelpressen grösseren Formates, wie einige Nummern dieses Genres abgebildet sind, liegt erwiesenermassen nur darin, dass die Druckform von oben und unten frische Farbe empfängt — alles übrige reguliert sich für den erfahrenen Praktiker sozusagen von selbst. Alle sonstigen Ansichten von unzureichender Färbung können nur dann gelten, wenn es sich um volle, den ganzen Schliessrahmen einnehmende Druckflächen handelt. Das sind dann Ausnahmefälle, in denen sich allerdings alle Mängel eines ungenügenden Färbe-Mechanismus zeigen. Aber ich möchte für solche Fälle die Frage aufwerfen, ob es denn nötig sei, derartige Arbeiten unbedingt auf der Tiegelpresse drucken zu müssen, es sei denn, dass keine Schnellpresse vorhanden wäre.

Neben der durchaus vollkommenen Einfärbungsvorrichtung der „Phönix“ glaube ich noch das Doppelfarbwerk der „Victoria“ ein wenig eingehend besprechen zu sollen und zwar an der Hand der hier beigegebenen Abbildungen. Schon im Jahre 1898 habe ich an einer solchen Presse mit Doppelfarb-

Abbildung 10. Tiegeldruckpresse „Regina“ der *Schnellpressenfabrik Frankenthal,* Albert & Co., Akt.-Ges., Frankenthal.

werk praktisch gearbeitet und bin seitdem ein Verehrer dieser sinnreichen Erfindung geworden, die schon aus dem Grunde einzig dasteht, weil sich ihre Anlage nicht so leicht nachahmen lässt. Die Illustrations-Tiegeldruckpresse der Firma Rockstroh & Schneider Nachf., Akt.-Ges., Dresden-Heidenau besitzt ausser dem oberen Farbwerk noch ein unterhalb der Form liegendes Verreibwerk (auf Abbildung 5 infolge massiven Schwungrades nicht erkennbar), bestehend aus den beiden Stahlcylindern 6, 6, welche durch Vermittlung des Zahnrades d in sehr schnelle Rotation

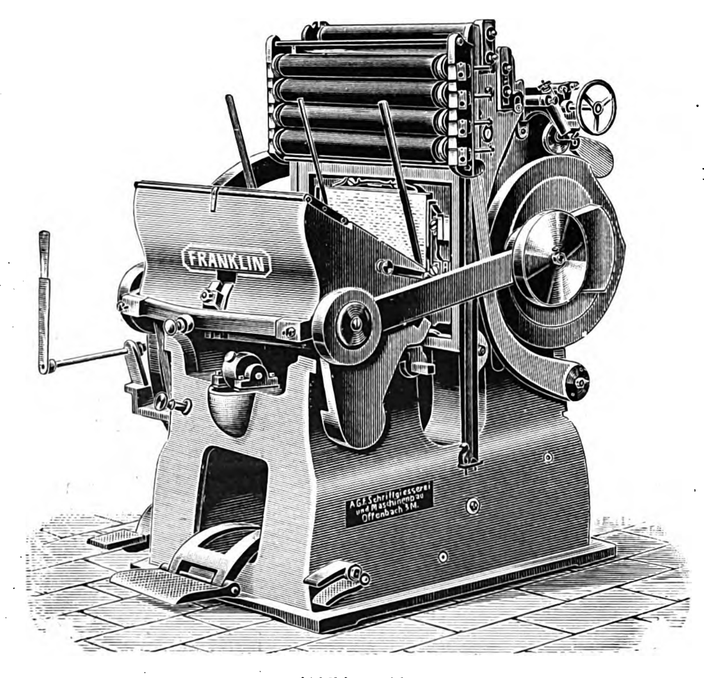
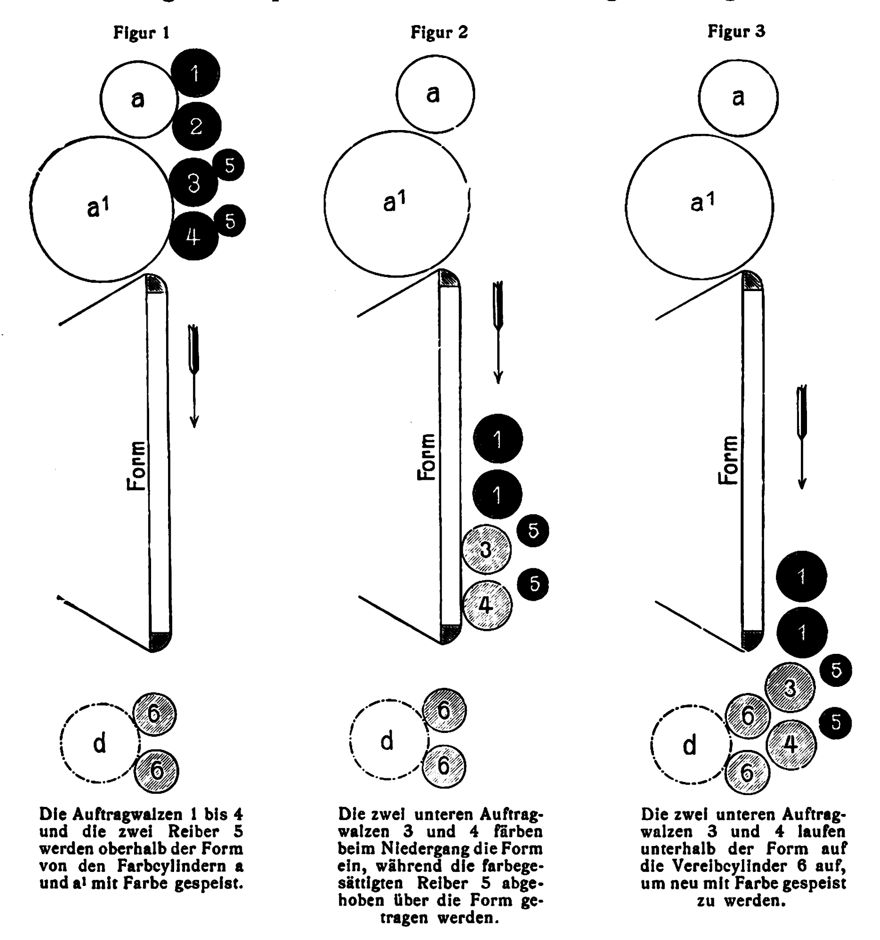


Abbildung 11.
Tiegeldruckpresse „Franklin“ der Aktiengesellschaft für Schriftgiesserei und Maschinenbau, Offenbach a. M.

versetzt werden. Zwischen dem oberen Farbwerk, speziell den Farbcylindern a, a^1 und den unterhalb rotierenden Verreibcylindern 6, 6 bewegt sich der Walzenstuhl mit den Auftragwalzen 1, 2, 3 und 4, sowie mit den Reibern 5, 5 hin und her. Das ist so die machanische Arbeitsweise dieses Doppelfarbwerks, welches in den fünf Abbildungen nebst darunter befindlichem Text näher erläutert ist. Der Haupteffekt dieses nur für Kunst- und Luxusdruck gedachten Farbwerkes liegt in der Möglichkeit, die Druckform von sechs Walzen färben zu lassen, was dadurch geschieht, dass die beim Niedergang des Walzenstuhls entfärbten Walzen vom unteren Verreibwerk und den Reibern wiederum mit frischer Farbe gesättigt werden, sodass eine überaus satte Einfärbung jeder Druckform erfolgen muss. Wenn auch unterhalb der Form kein

eigentliches Farbwerk vorhanden ist, so findet auf den ständig rotierenden Vereibcylindern eine fortgesetzte Aufspeicherung aller überschüssigen Farbe statt, wonach eine frische Einfärbung der farbearmen unteren Auftragwalzen nicht nur in der Theorie existiert.

Neben der unverkennbaren Verbesserung der gesamten Druckkraft, welche die Tiegeldruckpresse auch zur Herstellung von Präge- und Stanz-



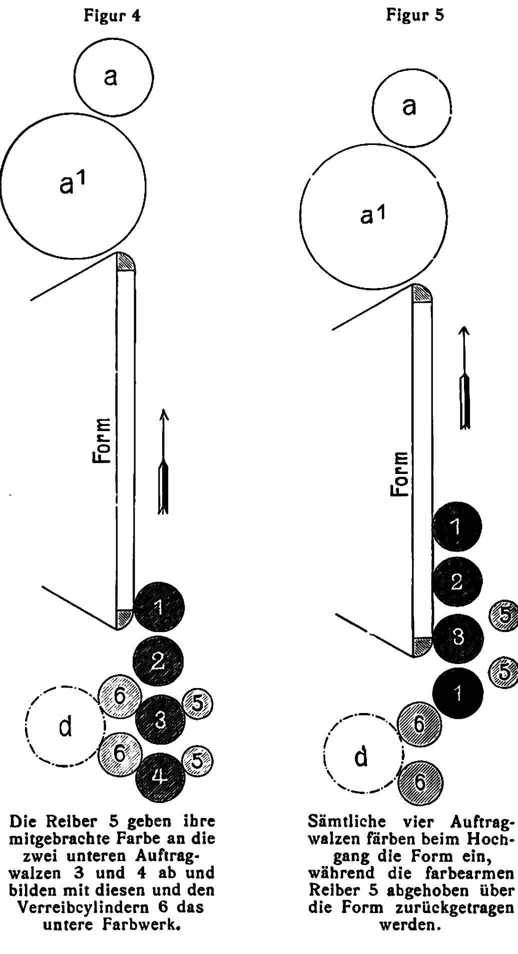
Figur 1: Die Auftragwalzen 1 bis 4 und die zwei Reiber 5 werden oberhalb der Form von den Farbcylindern a und a¹ mit Farbe gespeist.

Figur 2: Die zwei unteren Auftragwalzen 3 und 4 färben beim Niedergang die Form ein, während die farbegesättigten Reiber 5 abgehoben über die Form getragen werden.

Figur 3: Die zwei unteren Auftragwalzen 3 und 4 laufen unterhalb der Form auf die Vereibcylinder 6 auf, um neu mit Farbe gespeist zu werden.

arbeiten verwendbar machte, obwohl durch diese Art Tätigkeit jede noch so stabil gebaute Presse in ihrer Lebensdauer erheblich herabgedrückt wird, und der bis ins Feinste regulierten Farbegebung, war es insbesondere die verstellbare Anlegevorrichtung, welche die Fachkreise seinerzeit freudig überraschte. An der „Gally" sowohl wie auch an der „Colt's Amory" waren selbsttätige Anlegevorrichtungen nicht vorhanden, doch empfand man das Bedürfnis nach solchen immer mehr und heute dürfte kaum noch eine der in Rede stehenden Pressen ohne einen derartigen

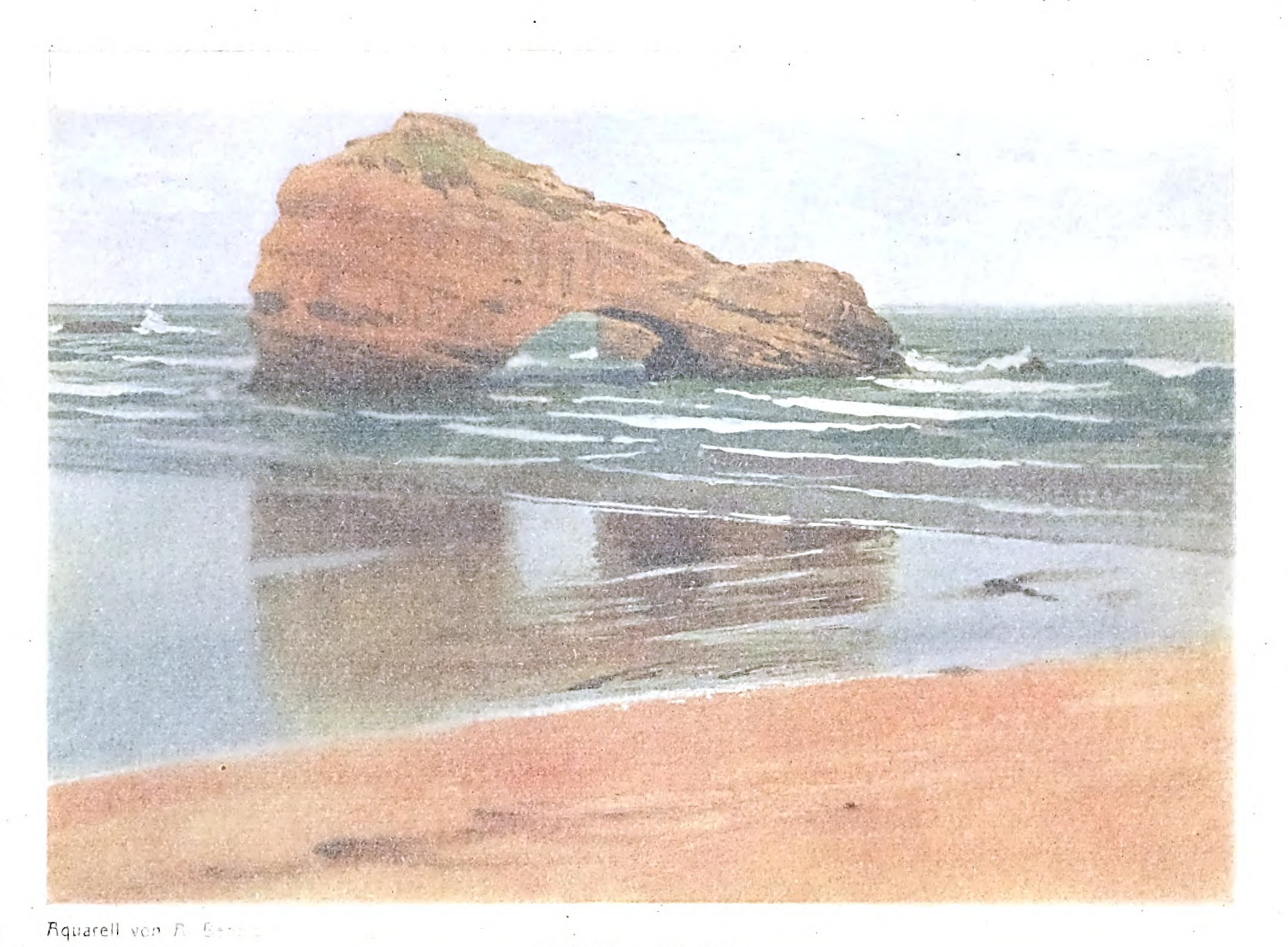
Apparat abgeliefert werden. Wie leicht und einfach lässt sich doch damit die Anlage regulieren, ohne zum Bekleben und Zerstechen des Tiegels genötigt zu sein. Das alles ist überflüssig geworden durch ein über den Tiegelaufzug gespanntes, genau einstellbares Stahlband, mit welchem die Vordermarken verbunden sind. Diese einfache Vorrichtung zum Anlegen der jeweiligen Druckarbeit verfügt auch über einen seitlichen Bogenschieber und vereinigt somit alle die bisher schon an der Cylinderschnellpresse erkannten Vorteile einer vereinfachten Anlage, wobei es nur darauf anzukommen braucht, dass sich die Tiegeldrucker mit den aufgetauchten Neuerungen mehr und mehr befreunden und sich deren gute Seiten zu Nutze machen. Die einfache Handhabung der Bogenanlage ist aus der beigegebenen Abbildung leicht ersichtlich.



Die Reiber 5 geben ihre mitgebrachte Farbe an die zwei unteren Auftragwalzen 3 und 4 ab und bilden mit diesen und den Verreibcylindern 6 das untere Farbwerk.

Sämtliche vier Auftragwalzen färben beim Hochgang die Form ein, während die farbearmen Reiber 5 abgehoben über die Form zurückgetragen werden.

Von sonstigen Verbesserungen an den modernen Tiegeldruckpressen möchte ich noch folgende anführen: die Laufschienen des Walzenstuhles sind durch eine einfache Vorrichtung gleichzeitig parallel verstellbar, womit eine aufs genaueste regulierbare Stellung der Auftragwalzen verbunden ist. Ferner existieren Vorrichtungen zum sofortigen Abstellen des Tiegels, um bei ungenauem Anlegen Makulatur zu verhindern, desgleichen können Heber und Auftragwalzen durch einen Handgriff abgestellt werden. Ausserdem findet man überall die auch an Cylinderschnellpressen in Aufnahme gekommene Abstellvorrichtung für die Seitwärtsbewegung des grossen Farbcylinders, um beim Irisdruck jeglicher Schwierigkeiten enthoben zu sein. Im weiteren bringen wohl alle Tiegeldruckpressenfabriken eine Sicherheitsvorrichtung gegen die etwaige Einklemmung des Walzenwagens an. Viele Brüche und Beschädigungen an Tiegeldruckpressen entstehen bekanntlich dadurch, dass



Aquarell von R. [illegible]

Cliché u. Druck
der Gesellschaft R. Golicke & A. Willborg
St. Petersburg

[illegible] Wie leicht und einfach lässt sich doch damit [illegible] Bekleben und Zerstechen des Tiegels [illegible] überflüssig geworden durch ein über den [illegible] einstellbares Stahlband, mit welchem die [illegible] Diese einfache Vorrichtung zum Anlegen der jeweiligen Druckarbeit verfügt auch über einen seitlichen Bogenschieber und vereinigt somit alle die bisher schon an der Cylinderschnellpresse erkannten Vorteile einer vereinfachten Anlage, wobei es nur darauf anzukommen braucht, dass sich die Tiegeldrucker mit den aufgetauchten Neuerungen mehr und mehr befreunden und sich deren gute Seiten zu Nutze machen. Die einfache Handhabung der Bogenanlage ist [illegible] der beigegebenen Abbildung leicht ersichtlich.

[illegible] Reiber 5 geben ihre mitgebrachte Farbe an die zwei unteren Auftragwalzen 3 und 4 ab und bilden mit diesen und den Verreibecylinder [illegible] das untere Farb[illegible].

Sämtliche vier Auftragwalzen färben beim Hochgang die Form ein, während die farbearmen Reiber 5 abgehoben über die Form zurückgetragen werden.

Von sonstigen Verbesserungen an den modernen Tiegeldruckpressen möchte ich noch folgende anführen: die Laufschienen des Walzenstuhles sind durch eine einfache Vorrichtung gleichzeitig parallel verstellbar, womit eine aufs genaueste regulierbare Stellung der Auftragwalzen verbunden ist. Ferner existieren Vorrichtungen zum sofortigen Abstellen des Tiegels, um bei ungenauem Anlegen Makulatur zu verhindern, desgleichen können Heber und Auftragwalzen [illegible] Handgriff abgestellt werden. Ausserdem findet man überall [illegible] Cylinderschnellpressen in Aufnahme gekommene Abstellvor[illegible] für die Seitwärtsbewegung des grossen Farbcylinders, um beim [illegible] jeglicher Schwierigkeiten enthoben zu sein. Im weiteren bringen [illegible] alle Tiegeldruckpressenfabriken eine Sicherheitsvorrichtung gegen die etwaige Einklemmung des Walzenwagens an. Viele Brüche und Beschädigungen an Tiegeldruckpressen entstehen bekanntlich dadurch, dass



Aquarell von A. Benois.

Cliché u. Druck
der Gesellschaft R. Golicke & A. Willborg.
St. Petersburg.

Stege oder Schliesskeile sich in der Form lockern und aus derselben heraustreten, oder dass Walzen nachlässig eingesetzt werden und beim Ingangsetzen der Maschine herausfallen und dergl. mehr. Der über die Form rollende Walzenwagen wird dadurch in seiner Bewegung aufgehalten und es pflegt dann in der Regel ein Bruch des den Walzenwagen betätigenden Zughakenhebels, welcher an der Rückwand des Tiegelgestells angeordnet ist, die Folge zu sein. In der nachstehenden Abbildung sind die den Gegenstand betreffenden Mechanismen durch stärkeren Druck

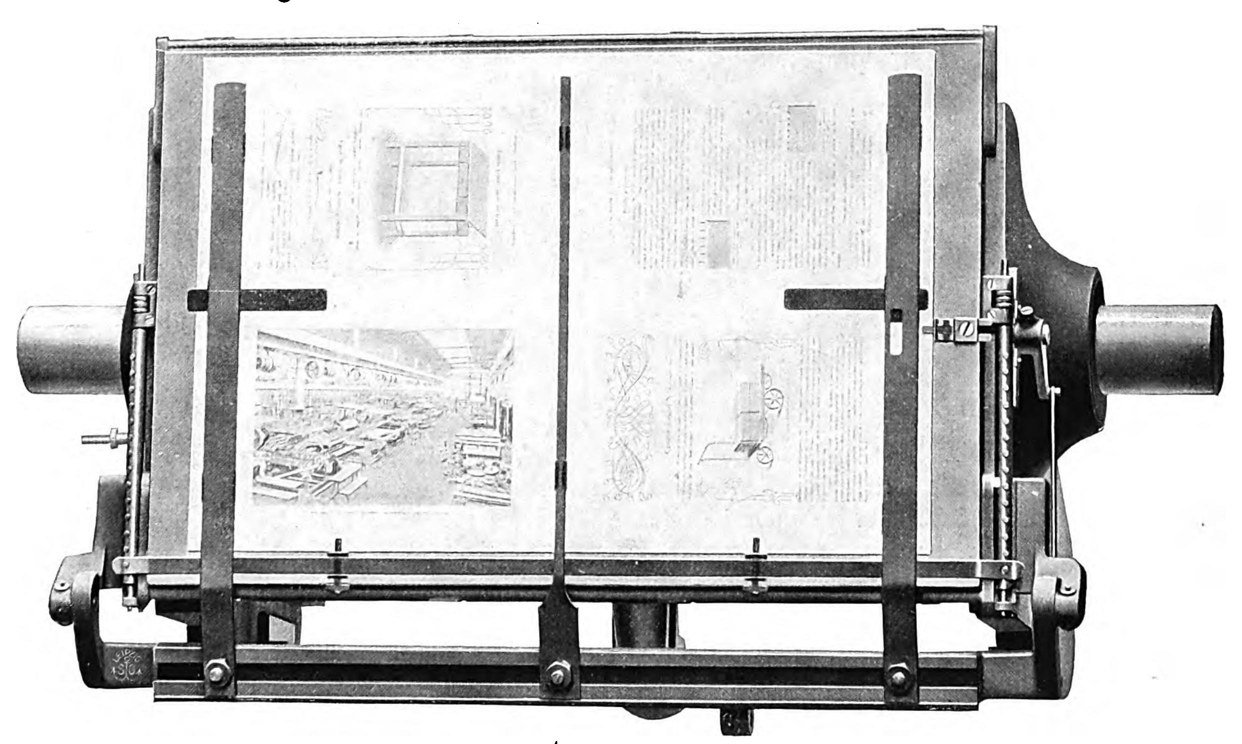


Abbildung 12.
Anlegeapparat mit selbsttätigem Bogenschieber der Tiegeldruckpresse „Phönix".

markiert. Im Zahnrad a befindet sich eine Kurve b, in welcher eine Rolle läuft, die an einem am Gestell drehbar angeordneten Doppelhebel d angreift, während am anderen Ende des Doppelhebels ein Zughaken e sitzt, der mit der Kurbelwelle f auslösbar verbunden ist und derselben, der Kurve b entsprechend, eine Hin- und Herbewegung gibt, welche Bewegung durch Hebel g auf den Walzenwagen übertragen wird und diesen seinen Weg beschreiben lässt. Würde nun während des Ganges der Presse durch irgend welchen Umstand der Zughaken e nicht richtig funktionieren oder an irgend einer Stelle brechen, so könnte der Fall eintreten, dass der Walzenwagen auf der Form stehen bleibt, zwischen

Tiegel und Form kommt, wodurch ganz ausserordentlicher Schaden entstehen möchte. Um dies zu verhindern, ist an der Seite des Doppelhebels d eine drehbare Gleitstange h angebracht, welche in einer Bohrung des Bolzens i in der Kurbelwelle f lose gleitet und auf der zwischen Doppelhebel d und Bolzen i eine Druckfeder k aufgesteckt ist. Bei abgestelltem Walzenwagen und beim gewöhnlichen Gang desselben gleitet die Gleitstange h im Loch des Bolzens i lose mit. Sollte nun der Zughaken e durch irgend welche Einflüsse an irgend einer Stelle brechen, so tritt sofort die Druckfeder k an dessen Stelle und schiebt den Walzenwagen in seine höchste Stellung, wo er stehen bleibt. Dadurch, dass eine Feder in Wirkung tritt, geschieht das Wegschieben des Walzenwagens stossfrei, wodurch weitere Brüche vermieden werden und ein Einklemmen des Walzenwagens um so sicherer ausgeschlossen ist. Diese Druckfeder k hat aber ausserdem noch die Wirkung, dass zwischen dem Zughaken e und der Kurbelwelle f bei der unausbleiblichen Abnutzung toter Gang vermieden wird, womit weiter eine vorzügliche Sicherung für richtigen Gang des Walzenwagens geschaffen ist.

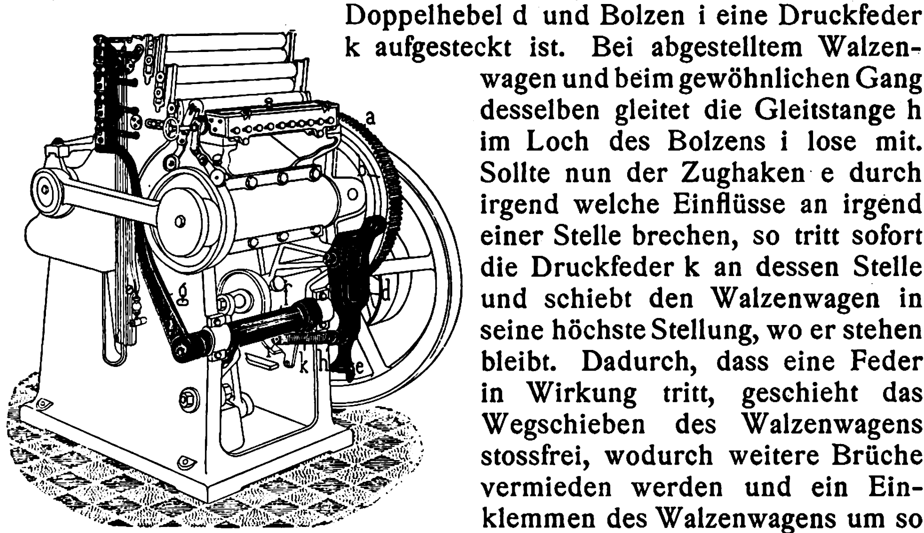
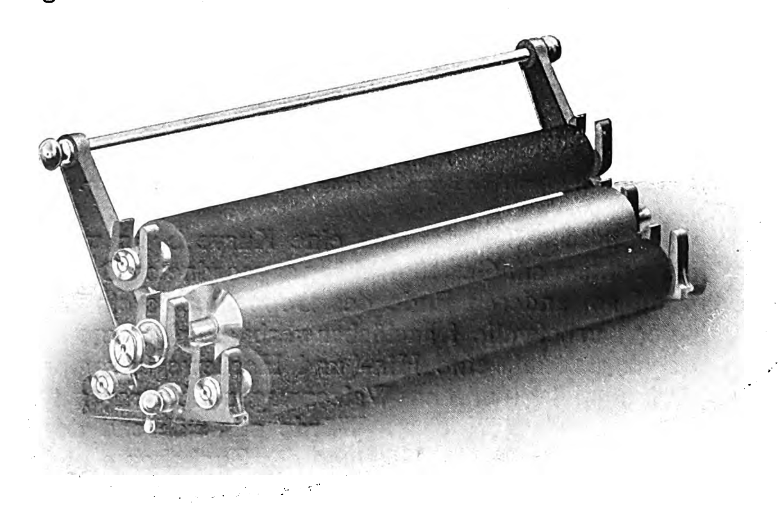


Abbildung 13. Sicherheitsvorrichtung gegen Einklemmung des Walzenwagens der Tiegeldruckpresse „Brillant".


Abbildung 14. Transportabler Walzenstuhl der „Phönix".

Obwohl bei aufmerksamer und sachgemässer Bedienung der Tiegelpresse auch komplizierterer Bauart von einer Beschädigung in der angedeuteten Richtung gar keine Rede sein kann, so erbringt das Vorhandensein dieser Schutzvorrichtung schon an sich den Beweis, dass derartige Unfälle sich nicht selten ereignet haben mögen. Eine praktische Neuerung finde ich noch bei der „Victoria" in dem Kurvenwischer, welcher in die Kurve des grossen Zahnrades hineinragt und selbsttätig alle jene Verunreinigungen, die sich aus Öl und Eisenstaub bilden, wie solche sich manchmal bei neuen Maschinen ansammeln, ausscheidet. Durch den mit Öl getränkten Kurvenwischer wird die genannte Kurve stets rein gehalten und so ein ungehindertes Arbeiten des Walzenwagens gesichert.

Abbildung 15. Präge- und Vergoldepresse „Phönix" der Maschinenfabrik *J. G. Schelter & Giesecke*, Leipzig.

Es würde zu weit führen, wollte ich noch alle jene Verbesserungen berühren, die in den letzten zehn Jahren das Licht der Welt erblickt haben. Es kann dem Fachmanne auch schliesslich gleichgültig sein, ob der Walzenwagen über etwas schräge oder gerade Kulissen seinen Lauf nimmt, denn die Hauptsache bleibt stets, dass er ruhig und sicher arbeitet, damit die Einfärbung der Form nicht ruckweise stattfindet, wie das bei ausgelaufener Kurve im grossen Zahnrad manchmal anzutreffen ist. Nun ist für die „Victoria" auch für den Antrieb des Walzenwagens ein anderer Weg gefunden worden, welcher die Kurve im Zahnrad in Wegfall bringt, wenigstens sah ich in der Düsseldorfer Ausstellung einige Pressen mit dieser Neuerung in Tätigkeit. Auch die sofortige Abstellbarkeit sämtlicher Walzen und die Neuerung des Friktionsantriebes konnte ich dort erstmals beobachten.

Auch noch eine Neuerung der Firma J. G. Schelter & Giesecke in Leipzig, die für ihre „Phönix" einen auswechselbaren Walzenstuhl ge-

schaffen hat, mag hier festgehalten werden, was für schnellem Farbenwechsel manches für sich hat. Besonders bei heisser Witterung, wenn die Walzen zufolge langen Arbeitens zu weich zu werden drohen, wird sich diese Einrichtung bewähren.

Das bereits erwähnte Prägen und Stanzen, sowie auch das Vergolden soll noch an einer eigens dazu gebauten Presse erläutert werden, welche auf Wunsch von allen Firmen geliefert wird.

* * *

Besfasste ich mich vorstehend hauptsächlich mit der Erörterung der Tiegeldruckpressen modernsten Grades, bei welchen ausschliesslich das Cylinderfarbwerk dominiert, so möchte ich mich zum Schluss noch mit zwei einfachen Pressen befassen, die erst neuerdings auf den Markt gebracht worden sind und das Tischfarbwerk besitzen, welches deren Gang wesentlich erleichtert. Vorstehende Maschine ist mit drei Auftragwalzen ausgestattet und für kleinere Arbeiten bestimmt. Couverts und Karten können durch einen Apparat selbsttätig ausgelegt werden, was die stündliche Leistung wesentlich erhöhen dürfte.

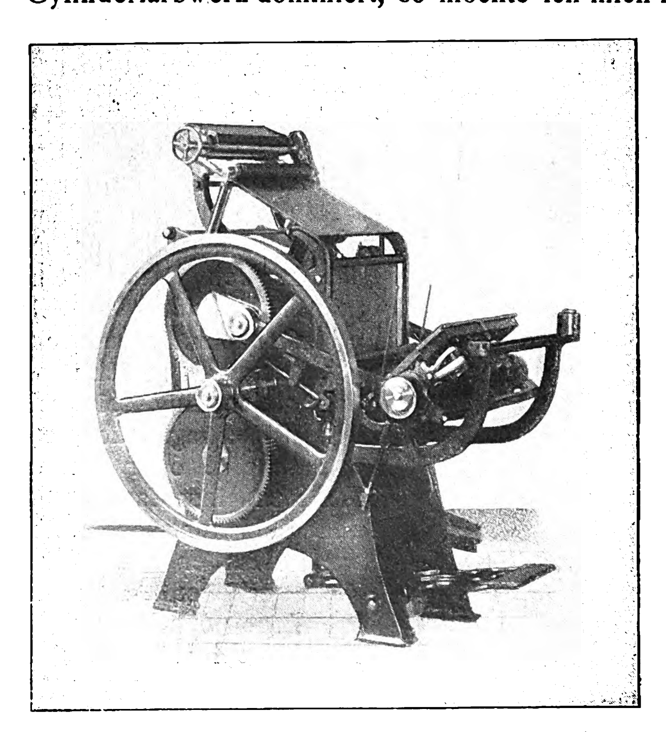


Abbildung 16. Tiegeldruckpresse „Universal" vom Gutenberg-Haus *Franz Franke*, Berlin-Schöneberg.

Eine andere Tiegeldruckpresse nennt sich „Solo" und wurde von der Firma A. Hogenforst in Leipzig konstruiert. Sie ist mit einer neuen traversierenden Tischfärbung versehen, welche von genannter Firma zum Patent angemeldet worden ist. Während man bisher bei Tiegeldruckpressen mit Tellerfärbung, also mit drehendem Teller, immer nur eine Farbe drucken konnte, ermöglicht die traversierende Tischfärbung in gleicher Weise wie bei Maschinen mit Cylinderfärbung das Drucken einer beliebigen Anzahl von Farben nebeneinander, wie Irisdruck und sonstige Drucksachen. Der Farbtisch

besteht hierbei aus einzelnen aneinander geführten Linealen, welche sich automatisch gegenseitig und ineinander verschieben und dadurch eine vorzügliche Verreibung herbeiführen. Der Weg dieser Verreibung kann grösser und kleiner eingestellt oder auch ganz abgestellt werden. Das untere Lineal ist, um eine gute, streifenlose Einfärbung der Form durch die Auftragwalzen zu erzielen, breiter als der Umfang der letzteren. Ein weiterer Vorteil ergiebt sich daraus, dass die Auftragwalzen bis an das unterste Ende des Farbtisches immer in ihrer ganzen Breite gleichmässig Farbe erhalten.

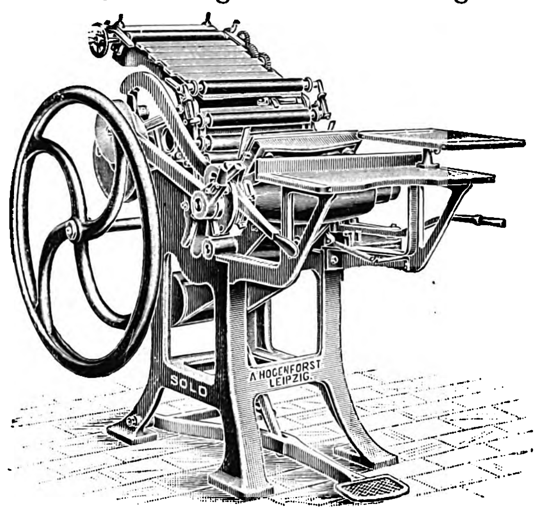


Abbildung 17. Tiegeldruckpresse „Solo" der Maschinenfabrik *A. Hogenforst*, Leipzig.

Noch eine dritte Tiegelpresse, aber von ganz anderer Konstruktion wie die beiden vorbenannten, hat unlängst von sich reden gemacht. Das von ihr zu bewältigende stündliche Druckquantum, das auf 3000 bis 4000 angegeben wird, ist ja bisher allerdings noch nicht erreicht worden. Herr Albert Joisten, Buchdruckereibesitzer in Köln, ist der Erfinder dieser Tiegeldruck-Schnellpresse. Da die Klagen wegen zu geringer quantitativer Leistungsfähigkeit unserer Tiegeldruckpressen ein ständiges Thema bilden, so kommt die Erfindung des Herrn Joisten gerade zur rechten Zeit, um dem gesamten Tiegeldruck möglicherweise andere Bahnen zu weisen. Die hohe Geschwindigkeit von 3—4000 Drucken per Stunde setzt freilich voraus, dass das Anlegen der Bogen auf automatischem Wege erfolgt, ebenso findet das Ablegen derselben selbsttätig statt.

* * *

Aus allen meinen Ausführungen, die sich in der grossen Hauptsache auf eine langjährige Praxis stützen, hat sich wohl ganz unzweifelhaft die Tatsache ergeben, dass gleich der Cylinderschnellpresse auch die Tiegeldruckpresse im Laufe der Jahre ganz wesentliche Verbesserungen erfahren hat.

Neuerlich wurde nun die Tiegeldruckpressenindustrie seitens einer englischen Fabrik mit der neuen Marke „Der Falke" bereichert. Diese durch Abbildung dargestellte Konstruktion weicht von den bereits vorgeführten deutschen Maschinen ganz erheblich ab, wie auch die Arbeitsweise der neuen Presse eine andere ist, insofern als der Bogen nicht direkt auf den Tiegel, sondern wie bei der Schnellpresse auf eine Ein-

legeplatte zu liegen kommt, um dann von den Greifern weggeführt und zum Druck gebracht zu werden. Durch diesen Vorgang wird alle Gefahr für den Einleger beseitigt, denn er kommt mit dem Tiegel nicht mehr in Berührung. Letzterer bleibt ausserdem frei vom Aufkleben der Marken für die Anlage. Um das Auslegen oder Abnehmen der bedruckten Bogen braucht sich der Anleger ebenfalls nicht zu kümmern, das erledigt eine im unteren Teile der Maschine schwingende Greifer-

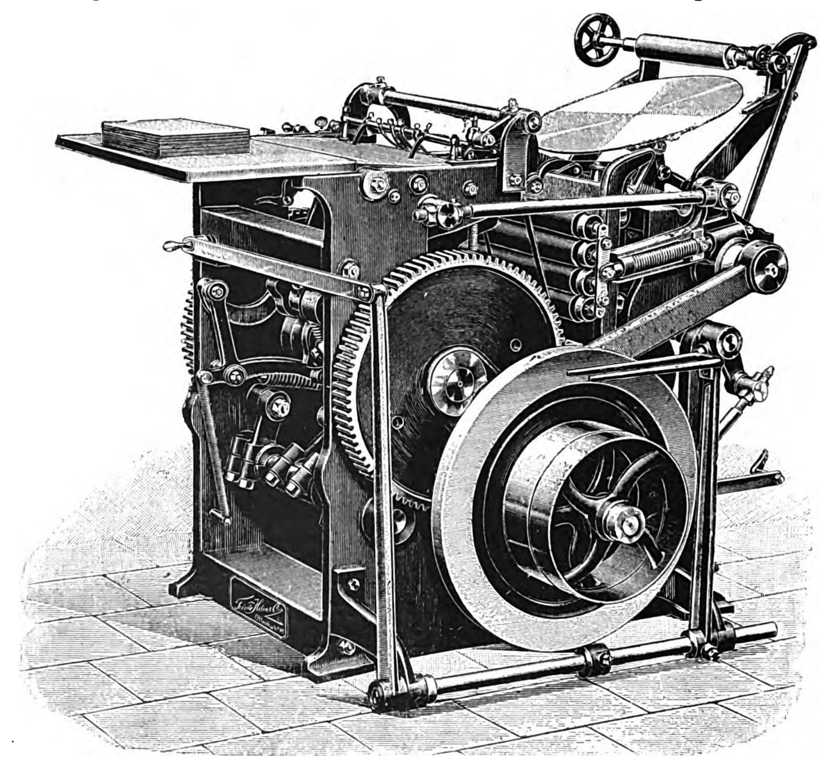


Abbildung 18. Tiegeldruckpresse „Der Falke" (Patent Waite),
General-Vertretung von Friedrich Heim & Co., Masch.-Fabrik, Offenbach a. M.

vorrichtung, welche die gedruckten Bogen ohne jede Bänderführung nach hinten ausführt, wo sie schnittgerechte Aufstapelung finden. Das Farbwerk ist mit vier Auftragwalzen versehen und besitzt Tellerfärbung; auf Wunsch wird auch ein Cylinderfarbwerk angebracht. Zu erwähnen ist noch die eine doppelte Einfärbung der Druckform gestattende selbsttätige Vorrichtung, wodurch sich die Produktion allerdings um die Hälfte vermindert. Das stündliche Druckquantum der „Falke-Presse" wird auf 2500—3000 angegeben. Schon der letztere Umstand wird dieser Tiegeldruckpresse Beachtung verschaffen und ihre Einführung in Deutschland wird ausschliesslich davon abhängen, ob die über ihre Leistungsfähigkeit gemachten Angaben in der Praxis Stand halten, namentlich

was die Herstellung besserer Arbeiten anbetrifft, denn das Aushängeschild für „Kunst- und Dreifarbendruck" setzt für gewöhnlich einen recht langsamen Druck voraus schon wegen des leidigen „Rupfens" der dafür erforderlichen strengen Farben.

Ausser den genannten Fabriken für den Bau von Tiegeldruckpressen gibt es noch eine Menge anderer Firmen, die nicht minder die Berechtigung besitzen, im Verzeichnis der Tiegel-Produzenten aufgeführt zu werden; sie alle sind gewiss beflissen, immer nur das beste für die Druckindustrie zu leisten, schon weil die Konkurrenz auf diesem umfangreichen Gebiete eine zu ernste und rührige geworden ist. So wären an Tiegeldruckpressen noch zu nennen: „Wittelsbach" von Mäurer & Schneider, Nürnberg, „Monopol" der Bautzener Kartonnagen-Maschinenfabrik, „Carola" der Kamenzer Maschinenfabrik Gebr. Heidsieck, „Propaganda" von Schilbach & Co., Leipzig-V., sowie die Berliner Maschinenfabriken Riese & Pohl, Fischer & Krecke, Carl Thümecke jr. und viele andere mehr.

* * *

In meiner Abhandlung liess ich mehrfach durchblicken, wie die quantitative Leistung der Tiegeldruckpresse nicht allenthalben befriedige. Das kommt wohl mit daher, weil auch grössere Formate zum Druck gelangen, um die Druckfläche so viel wie möglich auszunutzen. Besser wäre es schon man überliesse Papiergrössen, die nicht mehr gut handlich sind, einfach der Schnellpresse, denn man wolle bedenken, dass der Anleger auch das Abnehmen der Bogen bewerkstelligen muss, wodurch nicht nur ein Zeitverlust entsteht, sondern es wird auch die Gefahr für die Hände des Einlegers gesteigert. Die an Tiegeldruckpressen von jeher zu beobachtenden vielen Quetschungen und sonstigen Verunglückungen des Einlegepersonals gaben dem Vorstande der deutschen Buchdrucker-Berufsgenossenschaft hinreichende Veranlassung, bereits unter dem 5. Juli 1900 einen Preis von 1000 Mark für die beste Schutzvorrichtung an Tiegeldruckpressen auszuschreiben. Als Bedingung für letztere war geltend gemacht, dass sie ein Hineingeraten der Finger zwischen Tiegel und Form verhindere, den Betrieb nicht störe und ohne grosse Kosten zu beschaffen sei. Auch sollte sich die Vorrichtung an Tiegeldruckpressen jeder Bauart bequem anbringen lassen. Diese hier aufgeführten Bestimmungen waren klar und allgemein verständlich; sie beabsichtigten jene Lösung zu finden, welche die beim Anlegen der Bogen obwaltenden Gefahren zu beseitigen verspricht.

Unter den eingelieferten 64 Arbeiten wurde die an den umstehenden Abbildungen durch fetten Druck gekennzeichnete Fingerschutzvorrichtung des Herrn Chr. Geffcken in Bremen zufolge ihrer Einfachheit als die beste erkannt und mit obigem Preise ausgezeichnet. Dieser Fingerschutz war im Betriebe des Herrn Geffcken bereits hinreichend prak-

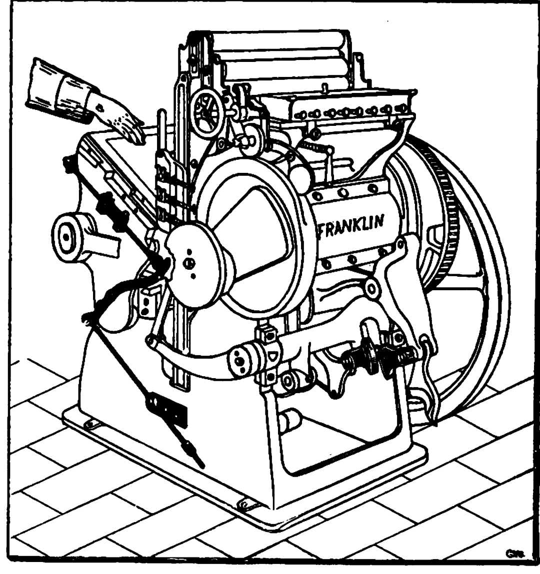


Abbildung 19.

tisch erprobt. Aus der grossen Zahl der eingegangenen Arbeiten lässt sich sehr leicht entnehmen, dass an Schutzvorrichtungen für die Tiegeldruckpressen kein Mangel ist, da ihre Zahl und die Verschiedenartigkeit ihrer Konstruktionen sozusagen Legion wurde.

Suchen nun diese in allen Graden zu findenden Schutzvorrichtungen die Gefahr für die Verletzung des Anlegers auf möglichst einfache und billige Art und Weise zu beseitigen, was auch im Grossen und Ganzen als gelungen zu bezeichnen ist, so bleibt trotzdem die Möglichkeit bestehen, dass die Hand des Einlegers zwischen Bügel und Tiegelkante geraten kann. Allerdings sind das dann Einzel- und Ausnahmefälle, aber sie haben den Grund abgegeben für eine weitere Ausgestaltung des Fingerschutzes in der Richtung, dass schon eine leichte Berührung des erwähnten Bügels genügt, um die Presse sofort zum Stillstand zu bringen.

Damit der Leser mit dieser Neuerung bekannt werde, lasse ich eine kurze Beschreibung des Momentausrückers der „Phönix“ folgen. Die mit dieser eigenartigen Schutzvorrichtung versehene Tiegelpresse wird derartig angetrieben, dass der Antriebriemen unmittelbar das Schwungrad treibt, welches sich also lose auf der Hauptwelle dreht. Es handelt sich hier um die bereits gestreifte Friktionskuppelung, nach welcher das lose laufende Schwungrad mit der Hauptwelle momentan verbunden

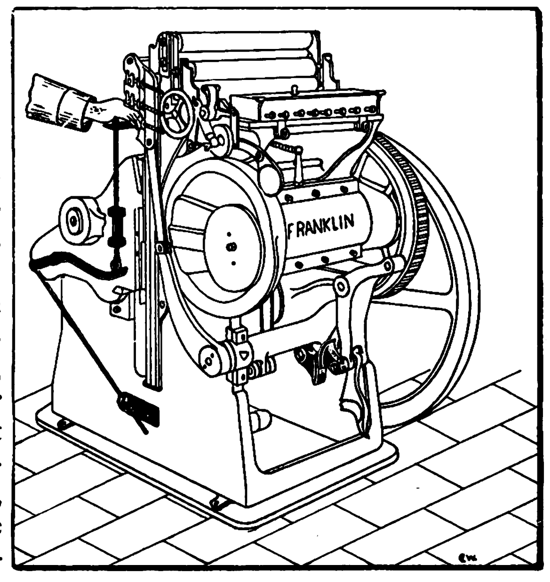


Abbildung 20. Geffcken'sche Fingerschutz-Vorrichtung.

und ebenso gelöst werden kann. Im ersteren Falle wird die Maschine in Betrieb gesetzt und im letzteren Falle steht sie plötzlich still unter Mitwirkung einer Bremsvorrichtung. Auf diesem Prinzip beruht der im Bilde vorgeführte Momentausrücker, welcher in Tätigkeit tritt, sobald die Hand des Einlegers zu lange auf dem Tiegel liegen bleibt und demzufolge mit dem sichtbaren Bügel in Berührung kommen muss, welcher dann seine Wirkung ausübt und die Presse augenblicklich zum Stillstand bringt.

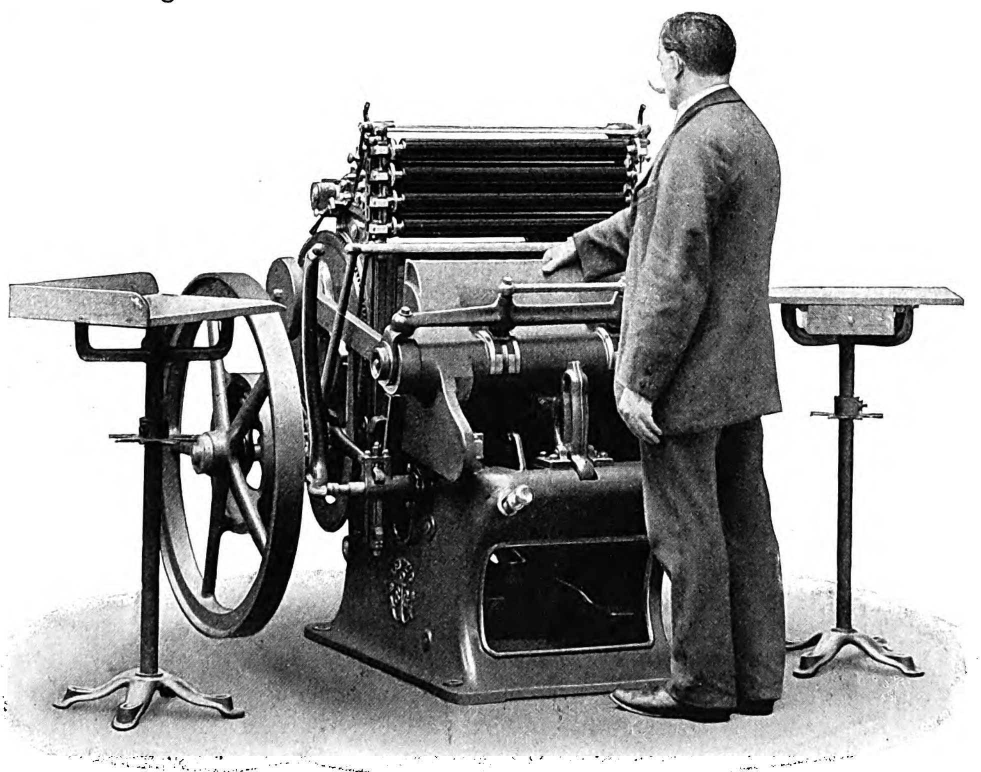


Abbildung 21. Diese zeigt, wie die „Phönix" durch die gefährdete Hand des Einlegers selbst in sofortigen Stillstand gesetzt wird.

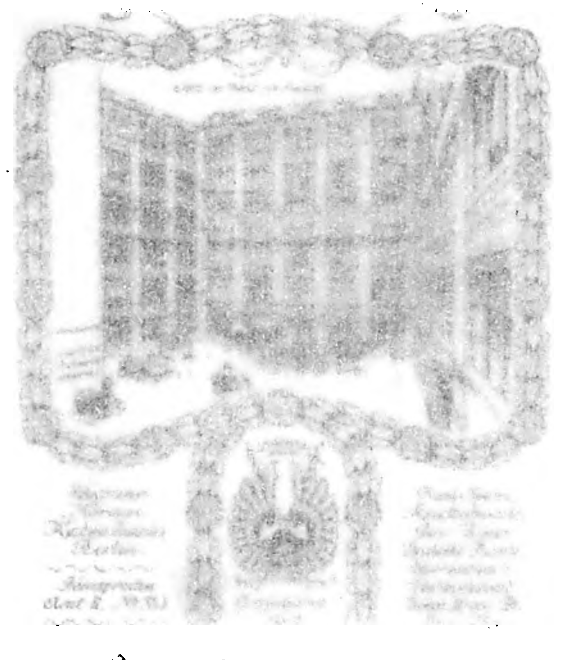
Laut Verordnung der Buchdrucker-Berufsgenossenschaft darf seit dem 1. Januar 1903 im Deutschen Reiche keine Tiegeldruckpresse mehr ohne Schutzvorrichtung im Betriebe sein und ist somit die Hoffnung begründet, dass die bisher an diesen Maschinen so häufig vorkommenden Unglücksfälle sich auf ein Minimum reduzieren werden.



Das direkte Kopierverfahren mittels Diapositiv oder Gelatine-Pause auf Stein, zur Herstellung von Gravuren.

Von Robert Moritz.

IMMER mehr macht sich der Einfluss bemerkbar, den die Graphiker der Künstlerschaft auf die Berufslithographie ausüben. Mehr und mehr künstlerische Elemente gehen jetzt vollständig in dem Berufsleben des Lithographen auf und ihre Arbeiten tragen den Stempel der Eigenart. Noch ist in der „Merkantillithographie" der sogenannte „moderne Merkantilstil" gang und gäbe, weil die Konsumenten an die Ausstattung der Drucksachen in der bekannten Gravurtechnik mit den in Asphalt geätzten Rastertönen gewöhnt sind. Aber wer in den letzten zehn Jahren beobachtet hat, wie in allen Zweigen des Kunstgewerbes, insbesondere auf dem Gebiete des Buchdruckes eine Reform eingesetzt hat, die rücksichtslos an den Schranken veralteter Berufs-Techniken rüttelt, der wird einsehen, dass die Technik der Gravur-Lithographie auch nicht so ohne weiteres von dieser Reform verschont bleiben wird. Um nicht missverstanden zu werden will ich betonen, dass ich nur die Ausstattung der Arbeiten in einer gewissen Technik im Auge habe, welche sich der Neuzeit anpassen muss. Nicht aber will ich alte, künstlerische Arbeiten kritisieren, die stilgerecht sind; im Gegenteil, was den Stil und die künstlerische Ausstattung der Drucksachen anbelangt, können wir von den Alten viel lernen und sie uns oft zum Vorbild nehmen. Es hat sich in den letzten Dezennien des vergangenen Jahrhunderts in der Merkantil-Lithographie ein Stil herangebildet, der nicht mehr lange Bestand haben *kann,* weil er unkünstlerisch ist. Die Gravurtechnik ist ausgeartet, sie ist zu einer Mache geworden, die nur das Auge bestechen will, die ohne geistigen Inhalt ist. Der Berufslithograph, der während aller dieser Jahre nur darauf bedacht war, einen schönen glatten Strich zu gravieren, wird sich darauf besinnen müssen, dass nicht nur das geleckte Äussere einer Arbeit Wert verleiht, sondern dass auch ein Kern in der Arbeit stecken muss. Manche unserer Reformatoren gehen ja nun allerdings etwas rapid vor. Sie schaffen Merkantil-Arbeiten, die dem Berufslithographen direkt „auf die Nerven fallen", weil letzterer den künstlerischen Wert noch nicht kennt, nicht versteht, und durch das grobe Äussere einer solchen Arbeit verletzt wird. Er hat eben einen falschen Begriff bekommen, er ist verbildet in ästhetischer Hinsicht. Dafür kann er nicht, er ist das Opfer der Verhältnisse geworden. Desto schwerer wird es ihm fallen, sich den neuen Verhältnissen später anzupassen, wenn er nicht bei Zeiten mitgeht. „Eins, zwei, drei, im Sauseschritt läuft die Zeit, wir *müssen* mit, ob wir wollen oder nicht. Die neue Richtung geht von dem ganz richtigen Standpunkt aus, die Fläche (in diesem Falle den Brief- oder Rechnungskopf) angenehm zu dekorieren,



Das direkte Kopierverfahren [illegible] Diapositiv oder Gelatine-Pause auf Stein [illegible] Herstellung von Gravuren.

[illegible] Graphiker [illegible] mehr und mehr [illegible] leben des [illegible] Arbeiten tragen den Stempel der Eigenart. [illegible] der sogenannten moderne Merkan- [illegible] Konsumenten an die Ausstattung der [illegible] Gravurtechnik mit dem Asphalt ge- [illegible] Aber wer in den letzten zehn Jahren [illegible] Zweigen des Kunstgewerbes, insbesondere [illegible] druckes eine Reform eingesetzt hat, die rück- [illegible] veralteter Berufs-Techniken rüttelt, der wird [illegible] der Gravur-Lithographie auch nicht so ohne [illegible] verschont bleiben wird. Um nicht miss- [illegible] betonen, dass ich nur die Ausstattung [illegible] Technik im Auge habe, welche sich der [illegible] aber will ich alte, künstlerische Arbeiten [illegible] sind; im Gegenteil, was den Stil und die [illegible] der Drucksachen anbelangt, können wir von [illegible] und sie uns oft zum Vorbild nehmen. Es hat [illegible] in den letzten Dezennien des vergangenen Jahrhunderts in der Merkantil-Lithographie ein Stil herausgebildet, der nicht mehr lange Bestand haben *kann*, weil er unkünstlerisch ist. Die Gravurtechnik ist ausgeartet, sie ist zu einer Mache geworden, die nur das Auge bestechen will, die ohne geistigen Inhalt ist. Der Berufslithograph, der während aller dieser Jahre nur darauf bedacht war, einen schönen glatten Strich zu gravieren, wird sich darauf besinnen müssen, dass nicht nur das geleckte Äussere einer Arbeit Wert verleiht, sondern dass auch ein Kern in der Arbeit stecken muss. Manche unserer Reformatoren gehen ja nun allerdings etwas rapid vor. Sie schaffen Merkantil-Arbeiten, die dem Berufslithographen direkt „auf die Nerven fallen", weil letzterer den künstlerischen Wert noch nicht kennt, nicht versteht, und durch das grobe Äussere einer solchen Arbeit verletzt wird. Er hat eben einen falschen Begriff bekommen, er ist verbildet in ästhetischer Hinsicht. Dafür kann er nicht, er ist das Opfer der Verhältnisse geworden. Desto schwerer wird es ihm fallen, sich den neuen Verhältnissen später anzupassen, wenn er nicht bei Zeiten mitgeht. „Eins, zwei, drei, im Sauseschritt läuft die Zeit, wir *müssen* mit, ob wir wollen oder nicht. Die neue Richtung geht von dem ganz richtigen Standpunkt aus, die Fläche (in diesem Falle den Brief- oder Rechnungskopf) angenehm zu dekorieren,



Ferd. Ashelm

Geschäftsbücher-Fabrik Kalender-Verlag

Schreibhefte, Formulare,
Papier- u. Schreibwaren-Grosshandlung

Berlin N., 39, den 190
Willdenowstr. 21.

Rechnung für

Beilage zu dem Artikel: Moritz, Das direkte Kopierverfahren,
angefertigt von Klimsch & Co., Frankfurt a/M.

künstlerisch zu beleben, die Arbeit *zweckmässig* zu gestalten. Und da müssen alle Nebensächlichkeiten, mit denen heute noch unsere Merkantil-Arbeiten überladen sind, wegbleiben, oder Nebensächlichkeiten auch als solche nebensächlich angebracht werden, jedoch in feinerer künstlerischerer Form, als es bisher der Fall war.

Bei den Merkantilarbeiten nun, die doch ganz in der Nähe betrachtet sein wollen, wird sich der Konsument schwerlich, ebenso schwerlich, wie heute noch der Berufs-Produzent, an eine zu derbe, grobe, wenn auch im Grunde künstlerische Arbeit gewöhnen können. (Bei einem Plakate ist dies etwas anderes, denn es ist auf Fernwirkung berechnet.) Andernfalls aber wird der Künstler und der künstlerisch empfindende Lithograph sich nicht dazu verstehen können, die Arbeit zu gravieren, weil ihm die Gravur zu langweilig ist und eine technische Fingerfertigkeit erfordert, die wieder das Handwerkmässige streift. Man sagt sich da, es wäre wohl das einfachste, man zeichnet die betreffende Arbeit gross mit der Feder, verkleinert sie und überträgt sie als photolithographische Kopie auf Stein. Ja, aber der Konsument kommt doch immer wieder auf die feineren Gravurarbeiten zurück und der Fachmann weiss, dass er mit einer feinen, sauber gedruckten Merkantilarbeit eher Entgegenkommen seitens des Konsumenten findet, als mit einer weniger feinen, im Druck in allen Teilen kräftig wirkenden Arbeit. Nun wohl, auch die Herstellung einer sogenannten „feineren“ Merkantilarbeit ist des Schweisses der Edelsten wert, man muss sie sich eben so kurzweilig als möglich machen. Der Zeichner muss das, was auf der betreffenden Arbeit kräftig, markig erscheinen soll, nur auf Schrift und Konturen konzentrieren und die Feinheiten einradieren. Und da ihm die direkte Steingravur von Schriften und kräftigen Konturen nicht gut von der Hand geht und ihm den Charakter, den er der betreffenden Arbeit aufprägen will, nimmt oder ganz und gar zerstört, so muss er die Eigenheit seines Entwurfes, seiner Zeichnung wahren, indem er dieselbe photographisch auf den Stein überträgt, tief ätzt und danach die Feinheiten in Asphalt einradiert und wiederum ätzt. So wird ihm die Arbeit Spass machen und der künstlerische Reiz wird ihr erhalten bleiben.

Über dieses Verfahren eine sachliche Beschreibung zu geben, ist der Zweck meines Aufsatzes.

Ein in allen Teilen fein ausgetüftelter Entwurf, wie er bisher notwendig war, um die Stein-Gravur direkt darnach zu gravieren, ist in diesem Falle überflüssig. Wenn man sich der Bestellung des Konsumenten durch Vorlegen einer kleinen flüchtigen Skizze vergewissert hat, macht man einen Bleiaufriss in etwa 2 bis 3 mal vergrössertem Massstabe. Die Wahl des Masstabes ist ganz dem Zeichner überlassen. Ich kenne Zeichner, die ihre Zeichnungen für Reproduktionen in 5facher Vergrösserung herstellen, hauptsächlich, um eine für die merkantilen Kleinarbeiten passende, scharf konturierte, saubere Schrift zu erhalten.

In dieser Vergrösserung konnten sie die Schrift flott mit dem Pinsel und der Kielfeder schreiben, die kolossale Verkleinerung bewirkte nachher die nötige Schärfe und die Ausgleiche von selbst. Diese Zeichnung ist gut schwarz auf weiss nur in Strichen oder Punkten zu halten, gewischte oder getuschte Töne sind in diesem Falle nicht übertragbar. Luftpartien, Schattenpartien in Häusern etc. kurz alles was besonders fein im Strich gehalten sein soll, lässt der Zeichner fort. Nur die Schriften und die Konturen der zur Abbildung kommenden Fabrikansichten, figürlichen Darstellungen etc. führt er aus. Diese Zeichnung übergibt er einer guten photolithographischen Anstalt um sich davon ein Diapositiv machen zu lassen, in der Grösse, in der die betreffende Arbeit gedruckt werden soll. Es ist zu empfehlen, die Aufnahme des Diapositives *durch die Kamera* zu machen, weil das Gelatinehäutchen von der Glasplatte abgezogen werden muss. Da es nun vor dem Abziehen mit Gelatine und Kollodium übergossen wird, erhält es über dem Bild einen etwa 1/4 mm dicken Aufzug. Damit nun das Bild bei der späteren Kopie auf Stein innig an diesen anliegt, muss das Diapositiv eben umgekehrt sein; wie ich schon sagte, durch die Kamera gemacht. Bei einem anders hergestellten, einem z. B. *kontakt* gemachten Diapositiv würde die aufgegossene Gelatineschicht zwischen der Steinfläche und dem eigentlichen Bild liegen und deshalb eine scharfe Kopie nicht gut möglich sein. Man mache bei der Bestellung des Diapositives nur die Bedingung, dass dasselbe gut gedeckt, verkehrt und von der Glasplatte abgezogen sein muss; der betreffende Photolithograph weiss dann schon Bescheid. Nun übergiesst man einen blauen Gravurstein, der gut geschliffen und poliert sein muss, mit *lichtempfindlichem* Asphalt. Dies kann in mässig abgedunkeltem, aber staubfreiem Raum geschehen, eine Dunkelkammer ist dazu nicht notwendig, denn so sehr lichtempfindlich ist der Asphalt nicht. Damit der Stein während der Zeit des Trocknens vor Staub geschützt ist, deckt man vorsichtig einen Pappkasten darüber. Durch diesen Pappkasten ist der Stein auch vor Licht geschützt und man kann das Zimmer wieder erhellen, während der Stein zum Trocknen liegt. Bevor man nun die Kopie macht, muss man dem Diapositiv eine besondere Aufmerksamkeit schenken. Es darf keine Spur von Feuchtigkeit darin enthalten sein; dies erkennt man am besten, wenn man das Diapositiv erst einmal zwischen zwei Glasplatten im Steinkopierrahmen kräftig einspannt. Gewöhnlich ist immer noch eine Wenigkeit Glyzerin darin enthalten, welches der Gelatine beigefügt ist um sie geschmeidig zu halten. Dieses Glyzerin quetscht sich dann nach den Rändern zu heraus. Man reinigt das Diapositiv mit reiner Watte und reinem Spiritus oder auch mit Benzin und lässt es wieder trocken werden. Dann wiederholt man die Manipulation, bis sich *in der Zeichnung* keine Feuchtigkeit mehr zeigt. An den Rändern schadet es ja nichts. Danach reibt man die Seite des Positivs, welche auf den Stein aufgelegt werden soll, mit Talkum ab, stäubt gut ab und

legt es vorsichtig auf; sodann decke man die 2 cm dicke Glasscheibe darüber und spanne den Stein in den Kopierrahmen ein. Den Kasten-Kopierrahmen mit Spindel ist der Vorzug zu geben, weil diese einen besonders starken Druck ermöglichen. Die Spindeln müssen gleichmässig angezogen werden, dann kann man den Stein zur Belichtung auslegen. Am besten belichtet man im freien Licht. Bei Sonne genügt eine bis 1½ Stunde. Bei zerstreutem Lichte sind schon 4 Stunden notwendig und bei ganz trübem Wetter lässt man den Stein am besten den ganzen Tag dem Lichte ausgesetzt, sofern von einem „Licht“ überhaupt die Rede sein kann.

Wie es zu erkennen ist, dass die Platte genügend belichtet ist, kommt auf den Asphalt an. Zu kurz belichtete Platten sind nicht zu entwickeln. Lieber belichte man so lange wie möglich, denn ein zu lange schadet nichts, wenn das Diapositiv gut gedeckt ist. Hat man öfters kopiert, so hat man es richtig im Gefühle, ob die Platte genügend Licht bekommen hat. Aber dem, der erst einmal eine Probe macht, gebe ich folgenden Rat. Benutzt er Klimschs Asphalt, dann nehme er nach der entsprechenden Zeit vorsichtig, damit sich nichts verschiebt, Stein mit Glasplatte aus dem Kopierrahmen und schiebe die Glasplatte etwas bei Seite, damit eine Ecke des Steines frei wird. Hier probiere er, ob der Asphalt genügend hart ist, indem er etwas Terpentinöl etwa 10 Minuten lange darauf stehen lässt. Dann fährt er mit einem Wattebäuschchen leicht darüber. Zeigt sich nun, dass an den äusseren Rändern des Steines (der doch im Kasten an diesen Rändern von der Einwirkung des Lichtes durch den Kastenfalz verschont blieb) der Asphalt sich aufgelöst hat, und zeigt sich da, wo der Asphalt dem Licht ausgesetzt war, derselbe in fester Fläche, die durch das Terpentinöl selbst nach 15 Minuten noch nicht zerstört wird, dann kann zur Entwickelung des Bildes geschritten werden. Löst sich aber ausser den äusseren Rändern der Asphalt auch weiter nach der inneren Steinfläche zu, dann muss mit der Entwickelung noch gezögert, der Stein wieder vorsichtig in den Kasten zurückgelegt und weiter belichtet werden.

Es gibt noch andere Asphaltpräparate, die mit schwächeren Ölen entwickelt werden. Mit Hitzigers Asphalt habe ich gute Resultate erzielt, er ist leicht von dem Steine abzuwaschen, weil er nach der Belichtung eben mit *schwachen* Ölen *entwickelt* wird und in dem scharfen Terpentinöl nach Fertigstellung der Arbeit sich sofort auflöst. Da eben hier der belichtete Asphalt nicht als Fläche, die später Druckfarbe bekommen soll, stehen bleibt, sondern bei diesem Verfahren das eigentliche Bild in den Stein eingeätzt wird und der belichtete Asphalt den Stein nur vor der Einwirkung der Ätze an den weissen Stellen schützen soll, darf der Asphalt nicht zu fest sitzen, weil er dann auf dem Gravierstein leicht Ton hinterlässt. Bei Zinkätzungen und bei dem Übertragen von *Negativen* überhaupt ist das etwas anderes, da bleibt die Fläche,

die nach der Ätzung vom Asphalt befreit werden soll, durch das *Negativ* vor Licht geschützt und bleibt deshalb leicht löslich. Wenn das Verfahren erst häufiger ausgeführt wird, werden aber auch Asphaltpräparate, die speziell nur für Kopien auf *Gravur*steine mittels *Diapositiv* bestimmt sind, extra von den betreffenden Fabrikanten hergestellt werden müssen. Da dieser Artikel keine Reklame für bestimmte Materialien sein soll, ich vielmehr meine Erfahrungen darin zum besten gebe, sei mir gestattet darauf hinzuweisen, dass meines Wissens bis jetzt nur Hitzigers Asphalt speziell für solche Arbeiten hergestellt wurde, doch möchte er weniger klebrig sein. Eine genaue Gebrauchsanweisung liegt gewöhnlich jedem lichtempfindlichen Asphaltpräparat bei, ich brauche deshalb wohl nicht näher auf die Anwendungsformen des Asphalts einzugehen.

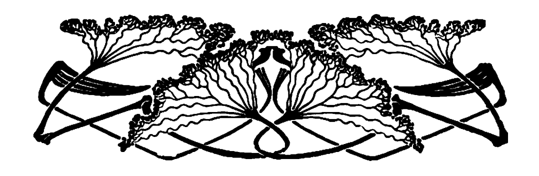
Steht nun das Bild klar weiss auf braunem Grunde da, unterbricht man die Entwickelung und spült das Öl durch Überstreichen mit einem Wattebausch, der mit Seifenwasser getränkt ist, gut ab und schüttet noch einige Mal reines Wasser nach, sodass keine Spur von Öl zurückbleibt. Sodann untersucht man die Fläche mittels der Lupe genau, ob wohl hie und da ein kleines Stäubchen, was auf dem Stein gelegen hat, mitkopierte, deckt solche Pünktchen mit Deckasphalt zu und ätzt nun das Bild mit Essig- oder Citronensäure tief. 2½ Minuten genügen meistens, um eine gut Farbe fassende Tief-Ätzung zu erhalten. Wenn man länger ätzt, dürften die Konturen und dünnen Schriften wohl zu kräftig werden. Die Säure messe man mit dem Aräometer nach Baumé auf drei Grad höchstens. Wer kein Aräometer hat, nehme die Säure in der Stärke, wie er sie zu gewöhnlichen Asphaltätzungen von merkantilen Rasterarbeiten benutzt.

Die Tiefätzung wird nun eingeölt, der Stein danach von allem Asphalt gesäubert und mit dem Tampon bevor Wasser darauf gebracht wird, eingeschwärzt. Die Schrift wie das Gerippe der Zeichnung wird sich dann auf dem Steine genau so zeigen, wie eine direkte Gravur. Es kommt nun darauf an, diese Zeichnung zu ergänzen, die feinen Partien darin einzufügen. Am besten geeignet ist hierzu die Radiermanier. Nachdem man die Tiefätzung ausgewaschen hat, überzieht man den Stein mit einem Asphalt, der sich für Radierung gut eignet. Der beste ist der Asphalt in Hütchenform, wie ihn die Kupferradierer verwenden. Man stellt ein solches Hütchen auf eine Untertasse und diese auf den warmen Ofen. In der Wärme fliesst der Asphalt auf der Untertasse breit. Sodann nimmt man die Tasse weg und lässt sie mit dem Asphalt wieder erkalten. Von dem wieder festgewordenem Asphalt löst man sich nun soviel auf, als man zur Überstreichung der Steinfläche nötig hat, indem man etwas Terpentinöl auf die Untertasse spritzt und mit dem breiten Pinsel, dem sogenannten Vertreiber, etwas Asphalt aufreibt. Die Tasse legt man nachher, den Asphalt (wenn dieser trocken ist) nach unten gekehrt in einen Kasten. So ist der Asphalt am besten vor Staub

geschützt. Das Einradieren und Ätzen der feinen Töne geschieht nun, wie es allgemein bekannt ist und eine genaue Beschreibung der Radierung halte ich deshalb nicht für notwendig. Ich möchte noch erwähnen, dass man auch statt des Diapositivs eine Gelatineradierung, die gut eingeschwärzt sein muss, auflegen und kopieren kann. Wer im Radieren auf Gelatine geübt ist, kann sich demnach die Kosten, die ein Diapositiv verursacht, sparen. Auch schwarze Tuschzeichnungen, (chinesische Tusche) auf glasklare Gelatine gemacht, habe ich mit Erfolg überkopiert und dann auf dem Steine in allen Feinheiten fertigradiert. Der Vorteil bei diesem Verfahren liegt eben darin, dass man die Photokopie (resp. Diapositiv), Gelatineätzung oder Federzeichnung *tief*ätzen und durch Radierung ergänzen kann, was bei einer gewöhnlichen Photolithographie nicht möglich ist.

Bei gröberen Arbeiten, bei denen die Anbringung eines Rasters erwünscht ist, kann man sich das langweilige Ziehen der Rasterlinien mit der Liniiermaschine auf folgende Art und Weise sparen. Man überzieht den betreffenden Stein statt mit Radier-Asphalt wieder mit lichtempfindlichem Asphalt, reibt ein gut eingeschwärztes Tangier- oder Rasterfell, welche ja bekanntlich jetzt in ganz vorzüglicher Qualität im Handel sind, auf den Asphalt ab, belichtet, entwickelt wie oben beschrieben und man hat ein Raster auf dem Steine, welches klar und scharf ist, wenn das Fell gut eingeschwärzt war. Man deckt mit Deckasphalt alles zu, was keinen Rasterton bekommen soll und ätzt, wie man jede andere Maschinenliniatur ätzen würde, tief oder fein verlaufend.

Hiermit schliesse ich meine Zeilen und empfehle jedem Lithographen das Verfahren anzuwenden. Wer über manches ihm Unklare Aufschluss haben möchte, dem stehe ich jederzeit gern zur Verfügung. Der Herausgeber von „Klimschs Jahrbuch“ übermittelt auf Wunsch meine Adresse.



Autotypie auf Stein.

Von Detlef Jürgen.

UNTER den vielen neuen Verfahren auf dem graphischen Gebiete ist die direkte Übertragung einer Photographie, d. h. einer autotypischen Aufnahme eigentlich nur teilweise bekannt und verhältnismässig im geringen Masse verbreitet resp. angewendet. Die nicht so allgemeine Nutzbarmachung dieses ebenso lohnenden wie interessanten Verfahrens mag wohl hauptsächlich mit daran liegen, indem immerhin grössere und kostspielige Einrichtungen zur Ausübung dieser Reproduktions-Art gehören; zumal wenn eine lithographische Kunstanstalt bemüht sein will, alles *„unter eigenem Dache"* herzustellen und letztere Bestrebung wird wohl jeder glückliche Besitzer eines lithographischen Instituts haben.

Aber dessen ungeachtet sollte es sich mancher Steindrucker nicht verdriessen lassen, sich diesem Gebiete zu nähern und im Falle des Mangels einer eigenen photographischen Einrichtung befreundete photographische Hilfe in Anspruch nehmen. Das Resultat wird sich dem Bestreben dankbar erweisen.

Es ist mir natürlich recht wohl bekannt, dass das Verfahren „Autotypie auf Stein" nicht neu ist; aber dennoch glaube ich mit der Niederlegung meiner Erfahrungen manchem Fachmann nützlich sein zu können, zumal wenn die Wiedergabe mit Illustrationen und Kunst-Beilagen in so vornehmer Weise dargeboten wird.

Am zweckmässigsten ist es den Hergang des ganzen Verfahrens chronologisch zu schildern und da andererseits die photographische Aufnahme für Autotypie schon fachgemäss behandelt ist, so bleibt mir die ehrenvolle Aufgabe, speziell mein Kapitel zu beschreiben.

Vorteilhaft ist es wenn die lithographische Kunstanstalt durch die Grösse des Auftrages oder durch einen sonst guten Preis in die Lage versetzt wird, von sich aus einen Photographen für das Reproduktionsfach behufs Aufnahme der wiederzugebenden Gegenstände zu beordern, um möglichst an Ort und Stelle unter Leitung des Auftraggebers die Aufnahmen zu bewirken; aber das kommt seltener vor, zumeist werden aufgezogene Silberkopien eingesandt und diese sind nun allerdings vielfach mangelhaft, sei es durch ungünstige Raumverhältnisse speziell für photographische Aufnahmen oder durch schlechte ungünstige Beleuchtung entstanden. Dazu kommt oft, dass die Kopien selber unter einander verschieden sind durch ungleichmässige Beleuchtung und dergleichen mehr.

Besser ist es, wenn die Gegenstände, falls dieselben nicht zu gross und zu umfangreich sind, von der Fabrik eingesandt werden behufs photographischer Aufnahme in der Kunstanstalt und diese Aufnahmen können dann auch *direkt mit dem Raster* gefertigt werden, ohne Zwischen-



H. Junior phot.

Direkte Kopie auf Stein
der Lehr- und Versuchsanstalt von Klimsch & Co., Frankfurt a. M.

Gedruckt vom Überdruck.

Autotypie auf Stein.

Von Detlef Jürgen.

U[illegible] neuen Verfahren auf dem graphischen Gebiete [illegible] Übertragung einer Photographie, d. h. einer auto[illegible] Aufnahme eigentlich nur teilweise bekannt und ve[illegible] [illegible] Masse verbreitet resp. angewendet. Die nich[illegible] [illegible] dieses ebenso lohnenden wie interessanten [illegible] hauptsächlich mit daran liegen, indem immerhin [illegible] Einrichtungen zur Ausübung dieser Repro[illegible] wenn eine lithographische Kunstanstalt [illegible] „unter eigenem Dache" herzustellen und letztere [illegible] glückliche Besitzer eines lithographischen [illegible]

[illegible] sollte es sich mancher Steindrucker nicht [illegible] diesem Gebiete zu nähern und im Falle des [illegible] photographischen Einrichtung befreundete photo[illegible] nehmen. Das Resultat wird sich dem [illegible]

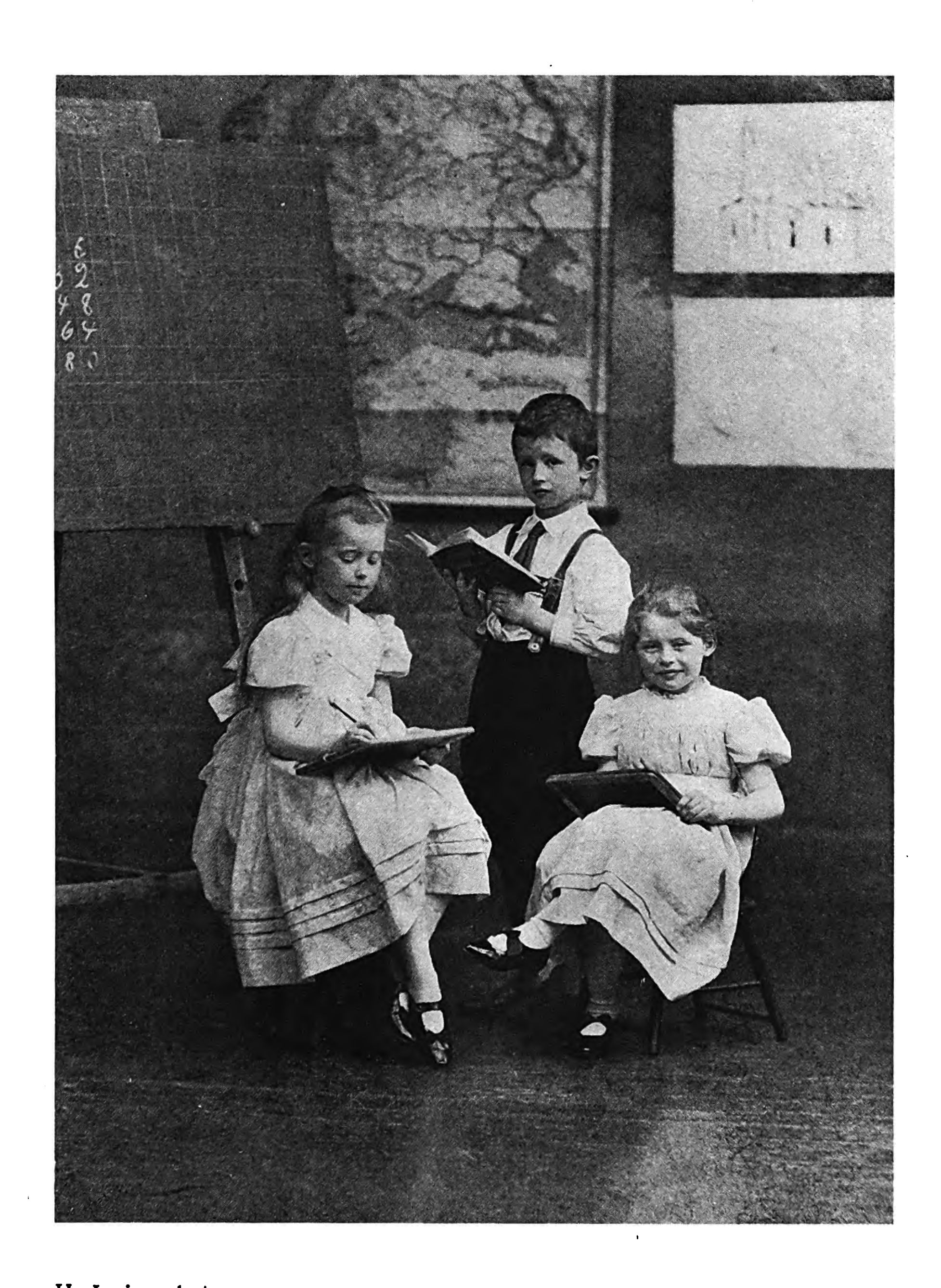
[illegible] bekannt, dass das Verfahren „Auto[illegible] dennoch glaube ich mit der Nieder[illegible] Fachmann nützlich sein zu können, [illegible] nen und Kunst-Beilagen in so [illegible]

[illegible] Hergang des ganzen Verfahrens [illegible] andererseits die photographische Auf[illegible] sachgemäss behandelt ist, so bleibt mir die [illegible] mein Kapitel zu beschreiben.

[illegible] wenn die lithographische Kunstanstalt durch die [illegible] Auftrages oder durch einen sonst guten Preis in die Lage [illegible], von sich aus einen Photographen für das Reproduktionsfach [illegible] Aufnahme der wiederzugebenden Gegenstände zu beordern, um [illegible] an Ort und Stelle unter Leitung des Auftraggebers die Aufnahmen zu bewirken; aber das kommt seltener vor, zumeist werden [illegible] Silberkopien eingesandt und diese sind nun allerdings viel[illegible] mangelhaft, sei es durch ungünstige Raumverhältnisse speziell für [illegible] Aufnahmen oder durch schlechte ungünstige Beleuch[illegible] Dazu kommt oft, dass die Kopien selber unter ein[illegible] sind durch ungleichmässige Beleuchtung und der[illegible]

[illegible] es, wenn die Gegenstände, falls dieselben nicht zu gross [illegible] umfangreich sind, von der Fabrik eingesandt werden behufs [illegible]graphischer Aufnahme in der Kunstanstalt und diese Aufnahmen können dann auch *direkt mit dem Raster* gefertigt werden, ohne Zwischen-





H. Junior phot.

Direkte Kopie auf Stein
der Lehr- und Versuchsanstalt von Klimsch & Co., Frankfurt a. M.

Gedruckt vom Überdruck.

kopie, falls es flach-ornamentierte, resp. überhaupt flache Gegenstände oder Bas-Reliefs sind. In diesem Falle wird natürlich die Positiv-Retouche erspart.

Jedoch zumeist liegt der zuerst geschilderte Fall vor und der Reproduzent wird fast immer genötigt sein, eine tüchtige und verständnisvolle Positiv-Retouche bei den eingesandten Photographien in Anwendung zu bringen, um die Kopien speziell für die autotypischen Aufnahmen herzurichten; also möglichst *sauber, effektvoll* und *kontrastreich!* — Erst nachdem diese meist erforderliche, aber dafür sich auch später als sehr dankbar erweisende Arbeit geleistet ist, kann und darf die photographische Netz-Aufnahme geschehen. Auf dem autotypischen Negativ ist ja freilich auch noch etwas mit Bleistift oder Farbe zu retouchieren, falls es sich erforderlich erweisen sollte; aber besser ist es, das zu unterlassen, um das autotypische Netz nicht zu beeinflussen.

Nachdem nun die so gewonnene Aufnahme geprüft und in allen Teilen für richtig und gut befunden ist, kann die weitere Behandlung, d. h. *das Kopieren auf Stein,* vor sich gehen. Vor nicht allzu langer Zeit wendete man das *direkte* Kopieren auf Stein aus mehrfachen Gründen nicht an, sei es aus Furcht vor dem Zersprengen des kostspieligen Negativs, oder sei es in der Annahme, dass sich das Negativ nicht hart und scharf genug an den zu bekopierenden Stein anschmiegen möchte und dadurch Unschärfen und matte Stellen hervorgerufen werden könnten und dergleichen Unzulänglichkeiten mehr.

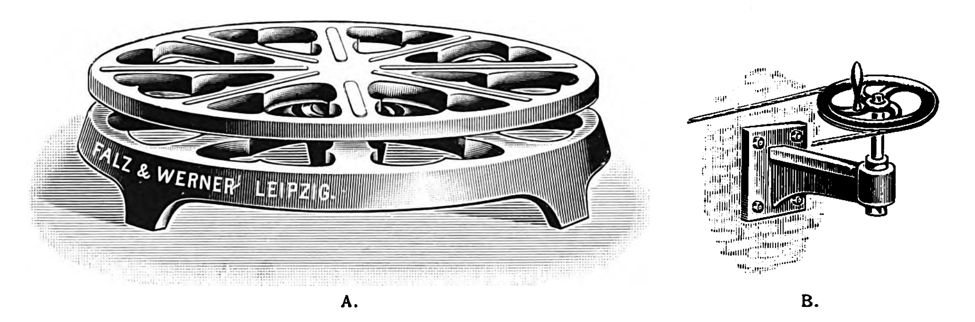
Allerdings sind derartige Vorkommnisse bei dem direkten Kopieren auch nicht ganz ausgeschlossen, werden jedoch bei sorgfältiger Arbeit selten zu bemerken sein. Bislang verwendete man sogenannte Fett-Kopien (Gelatine-Albertpapier) zur Übertragung auf Stein, welches Verfahren sich bis auf den heutigen Tag ganz vortrefflich für *Strichzeichnungen* eignet und sehr schöne Resultate zeitigt; jedoch für die Übertragung autotypischer Aufnahmen ungenügend ist, da die Feinheiten leicht verloren gehen und die dichteren Partien sich gerne schliessen, wodurch das Bild einen teils zerrissenen und teils russigen Charakter erhält und infolgedessen einer starken und teuren Retouche von Seiten des zeichnenden Lithographen bedarf und dadurch sehr leicht an den eigentlich autotypischen Wert verliert.

Eine Hauptvorbedingung zum Gelingen des direkten Kopierens ist der *vortreffliche Schliff des Steines.* Der Stein muss *Prima Qualität, grau* und durchaus horizontal und *ohne jede Schramme* oder *Kritzel geschliffen* sein; auch ist es erwünscht, denselben nicht zu stark und zu schwer zu wählen wegen der leichteren Handhabung in der Schleudermaschine. Nach genauester Prüfung und äusserster Säuberung wird der Stein dann *angewärmt,* entweder zwischen zwei Heizungsrohren oder in einem Anwärme-Ofen und dann mit der Chromlösung übergossen und in den Schleuder-Apparat gebracht.

Bei der Herstellung der lichtempfindlichen Schicht kommt nun auch hier das altbekannte Zink-Eiweiss-Verfahren wieder zur Anwendung und zwar in folgender Lösung:

12 Gramm Eiweiss,
8 „ Ammon,
300 „ destilliertes Wasser.

Nachdem dann der Stein, wie eben gesagt, angewärmt ist, wird derselbe mit obiger Lösung übergossen und *in* dem resp. *auf* dem Schleuder-Apparat so lange gedreht, bis die sich gleichmässig verteilende Flüssigkeit getrocknet ist.



A. B.

Zu dieser Manipulation kann man mit Vorteil die „Hercules", Schleudermaschine verwenden, die sich auch zum gleichmässigen Auftragen des Ätzgrundes für lithographische Zwecke eignet.

Dieser Apparat A, welcher sehr solid gebaut ist, hat ein exakt gearbeitetes Kugellager und gestattet durch dessen leichten Gang auch die schwersten Steine mühelos zu drehen und dadurch die Präparationsflüssigkeit absolut gleichmässig auf die ganze Fläche zu verteilen.

Die Handhabung ist eine ganz einfache. Man stellt den Apparat auf ein starkes Brett, welches am besten auf dem Boden eines mit Abfluss versehenen genügend grossen Spültisches genau wagerecht befestigt ist. Auf die obere Scheibe des Apparates legt man ein *Stück dicke, gut durchgefeuchtete Pappe,* um das Abgleiten des Steines zu verhindern, und den Stein auf die Pappe. Nachdem die Präparationsflüssigkeit aufgegossen ist, genügt ein kräftiges Anstossen an die Kante des Steines, um diesen in rotierende Bewegung zu setzen und bis zur gleichmässigen Verteilung und Auftrocknung der Präparation zu erhalten.

Die abgebildete Handkurbel B, welche an die Wand geschraubt, mittelst einer Lederschnur an die unter der Drehscheibe des Apparates befindliche Schnurscheibe angeschlossen, dient dazu, den Stein beliebig lange in ganz gleicher Geschwindigkeit zu drehen. Nach den bisherigen praktischen Erfahrungen *genügt einmaliges Anstossen* des Steines jedoch vollkommen, wobei allerdings genügend erwärmte Steine und die richtige Konsistenz der Lösung vorausgesetzt ist.

Nach völliger Trocknung der lichtempfindlichen Schicht wird der Stein in den Kopierrahmen gelegt, — der letztere muss natürlich auch für Stein-Kopien besonders fest gebaut sein, — und das autotypische Negativ mit leichtem Druck angepresst und dem Lichte ausgesetzt.

Die Belichtungszeit ist nun freilich schwer zu bestimmen, da die Lichtstärke eine so grosse Rolle spielt; jedoch kann man bei gutem Lichte mit 3—5 Minuten und bei schlechter Beleuchtung mit ca. 20 Minuten fertig sein. Die eigene Erfahrung lehrt es am besten wie lange zu kopieren ist.

Nach Ablauf dieser Kopierzeit wird der Stein vorsichtig aus dem Kopierrahmen entfernt, auf den Einwalztisch gelegt und mit der bekannten Steindruck-Umdruck-Farbe angewalzt und dann unter Wasser entwickelt. Letztere Behandlung ist so zu verstehen, dass der Stein in eine mit Wasser gefüllte Schale gelegt, also völlig unter Wasser liegt, und dann mit einem Wattebausch die nicht kopierte Eiweisschicht aufgelöst und entfernt wird.

Nachdem dieses erledigt, muss die Arbeit daran etliche Stunden ruhen, damit sich das so gewonnene Bild auf dem Stein tüchtig festsetzt.

Nun ist aber doch bei der autotypischen Aufnahme sowohl wie beim Kopieren der Netz- resp. Karree-Hintergrund mit auf den Stein gekommen und um ein klares Bild von den aufgenommenen Gegenständen zu erhalten, ist es sehr erwünscht, diesen Hintergrundton zu entfernen. Um das zu erreichen, verwendet man folgende Lösung:

Kleines Quantum Sandarak
in Spiritus gelöst
mit einem Anilinzusatz zur Färbung.

Mit dieser lackartigen Flüssigkeit übermalt man sorgfältig die Zeichnung der Gegenstände auf dem Stein so scharf und sauber wie nur irgend möglich und lässt die Übermalung gut trocknen.

Sodann kann man den autotypischen Hintergrund mittelst weichem mit Terpentin getränktem Tuche leicht entfernen, die übermalten Flächen bleiben davon unberührt.

Dann wird der ganze Stein mit starker Steindruck-Ätze (Scheidewasser mit Wasser und Gummiarabikum) geätzt, um den Hintergrund völlig zu entfernen, mit reinem Wasser abgespült und gummiert.

Der Gummi muss trocknen und wieder muss der Stein etliche Stunden ruhen. Dann wird die Gummischicht mit reinem Wasser abgewaschen und nun nimmt man einen mit Spiritus getränkten Wattebausch und entfernt auch den zuvor übermalten Lack von dem Stein.

Nach Entfernung des Lackes wird sodann der ganze Stein mit Terpentin ausgewaschen, um die zu allererst aufgetragene Umdruckfarbe auch noch zu entfernen — und dann von seiten des Druckers mit normaler guter Steindruck-Umdruckfarbe eingewalzt — und nunmehr steht das so gewonnene Bild klar vor uns auf dem Stein. Derselbe wird dann

gepudert und wiederum gummiert und steht dann dem Steindrucker zur weiteren Behandlung zur Verfügung.

Bevor ich in meiner Schilderung weiter fortfahre, möchte ich noch ein zweites Verfahren der Herren Klimsch & Co. anführen, welches ebenfalls zum Ziele führt und die etwas gewagte Behandlung mit Glas-Negativen umgeht. Dieses Verfahren bietet sogleich den wesentlichen Vorteil, dass man *zur gleichen Zeit mehrere Sujets* auf den Stein kopieren kann und dass es keines so grossen Kopier-Rahmens bedarf. Nach erfolgter Reinigung des Steines übergiesst man denselben mit Wasser und lässt alsdann eine gut filtrierte Albuminlösung am vorteilhaftesten sogleich aus dem mit Filter versehenen Trichter drei- bis viermal über den Stein laufen: Die Chrom-Albuminlösung besteht aus:

5 Gramm doppelt-chromsaurem Kali,
250 ccm Wasser,
50 ccm frischem Albumin und
30 Tropfen Ammoniak.

Nachdem der Stein mit dieser Lösung übergossen, lässt man die Schicht am besten in senkrechter Stellung trocknen. Die Ränder, Kanten und Rückseite des Steines werden nun gummiert und auch diese Gummischicht lässt man trocknen.

Auf diesem so hergerichteten Stein wird nun das *Haut-Negativ* — im Gegensatz zum zuvor beschriebenen Verfahren mit dem *Glas*-Negativ, — mittelst Öl und Gummiquetscher auf dem Stein befestigt resp. aufgezogen, eine Manipulation, welche keine besonderen Schwierigkeiten verursacht und wobei eine Verletzung der Negativhaut resp. Häute fast ausgeschlossen ist. Das in Frage kommende Öl ist weisses Maschinen-Ol, welches sich recht gut, je nach Wunsch und Bedarf mit Petroleum verdünnen lässt, falls es zu konsistent sein sollte. Für *diesen Kopierprozess* eignen sich besonders gut solche Negativhäute, welche mit *Kautschuklösung und Leder-Kollodium* abgezogen wurden, sowie ebenfalls Negativhäute, welche mit einer *dünnen Gelatineschicht* hergestellt sind und eine gewisse Biegsamkeit und Geschmeidigkeit besitzen, welch letztere Eigenschaften dem guten gleichmässigen Kopieren natürlich nur zum Vorteil gereichen.

Ist nun die Negativhaut mit der Olschicht auf dem mit der Chrom-Albuminlösung versehenen Stein befestigt, so werden die freien Stellen des Steines mit Staniol verdeckt, damit dieselben nicht mit kopiert werden. — Man kann zum Abdecken auch gutes schwarzes Papier verwenden, jedoch besser und undurchdringlicher ist Staniol. Ein Verfahren, welches in Lichtdruck-Anstalten sehr wohl bekannt ist.

Das Kopieren erfolgt am günstigsten bei *zerstreutem Lichte* und mag sich der Kopierer des Vogelschen Photometers bedienen. Einen Anhaltspunkt für die ungefähr notwendige Kopierdauer dürften die

Zahlen 12—14 geben; jedoch richtet sich die Zeit ja völlig nach der Beschaffenheit der Negativhaut und der lichtempfindlichen Schicht.

Nachdem genügend kopiert ist, wird die Negativhaut vorsichtig abgehoben, die auf dem Steine befindliche Olschicht mittelst weichem Fliespapier und Benzin (oder Benzol) entfernt und sodann, wie früher beschrieben, mit dünner Überdruckfarbe eingewalzt, gummiert und weiter behandelt.

Somit ist die Autotypie dann druckfähig auf Stein übertragen.

Bevor man aber mit dem Druck resp. Umdruck beginnt, ist es ratsam, den so gewonnenen autotypischen Umdruck einem tüchtigen Lithographen zu übergeben, damit dieser etwaige Unsauberkeiten an den Rändern entfernt, sowie etliche Tiefen mit Feder und Tusche einsetzt und höchste Lichter verständnisvoll herausholt. Diese letzteren zwei Ergänzungen sind zwar nicht immer gerade absolut erforderlich, tragen aber viel dazu bei, das Gesamtbild interessanter zu gestalten. Inwieweit eine solche lithographische Nachhilfe notwendig ist, das ersieht der Lithograph sofort im Vergleich mit den retouchierten Silberkopien. Auch kommt es ja sehr viel auf die photographische Aufnahme an; wenn diese schön und effektvoll ist, so wird natürlich nicht viel auf dem Stein zu ergänzen sein; dagegen ist im entgegengesetzten Falle eine lithographische Bearbeitung oft sehr erwünscht.

Der aufmerksame Fachmann wird nun leicht zu der Ansicht neigen, dass man, wenn der Weg zur Erlangung des oben geschilderten Zieles so umständlich ist, ebenso schnell und billig durch Lithographie zum Ziele kommen könne. Das ist aber durchaus nicht der Fall. Es kommt sehr viel auf die Charakteristik der Gegenstände an; aber so schnell und so malerisch abgerundet und so naturgetreu vermag der tüchtigste Lithograph doch nicht zu arbeien. Ich habe in der Praxis verschiedentlich Gelegenheit gehabt, diese zwei Reproduktions-Arten gleichzeitig gegenüber zu stellen, — das Resultat fiel aber stets zu Gunsten der Photographie aus.

Nachdem der Lithograph seine Arbeit beendet, wird der Stein nochmals leicht geätzt und gummiert. —

Wohl, nun kann der Druck beginnen! — Ist die Auflage klein, so kann dieselbe gleich vom Originalstein genommen werden; ist dieselbe dagegen für die Handpresse zu gross, so kann die Autotypie getrost für den grösseren Schnellpressendruck *umgedruckt* werden. Vielleicht fürchtet sich mancher Fachmann davor; aber diese Furcht ist unbegründet, denn die bis jetzt gezeitigten Ergebnisse sind tadellos. Dass diese Umdrucke natürlich von einem perfekten Umdrucker angefertigt werden müssen, versteht sich von selber.

Beim Auflagedruck spielt die *Papierfrage* nun allerdings eine grosse Rolle. Wenn diese Frage beim Steindruck noch nicht ganz so schwierig zu beantworten ist, wie beim Autotypiedruck im Buchdruck, so ist doch

ein gut satiniertes Papier recht sehr erwünscht. Ein gutes *Kunstdruck-Papier* ist sehr zu empfehlen; aber auch jedes andere, jedoch *gut satinierte* Papier ist verwendbar.

Beim Schnellpressendruck mag darauf geachtet werden, dass die *Farbe kurz und geschmeidig* ist, nicht zu fest und zu strenge, damit sie nicht reisst und zerrt und somit die Feinheiten des Umdruckes gefährdet.

Gestattet es der Preis, so ist es sehr zu empfehlen, den autotypischen Druck mit einem zarten, vielleicht gelblichen, bläulichen oder grünlichen *Ton*, — je nach der Farbe des Zeichnungsdruckes — zu überlegen; entweder die ganze Fläche unter Aussperrung der höchsten Lichter auf den Gegenständen, oder auf den Sujets selber. Dieser Tondruck bringt das Ganze natürlich sehr zusammen und erhöht den Gesamt-Eindruck ganz wesentlich, indem er eine gewisse Weichheit erzeugt.

Anders ist nun die Sache, wenn der betreffende Besteller die zu reproduzierenden Gegenstände *buntfarbig* wünscht. Hierauf muss sogleich von *vornherein Rücksicht* genommen werden und zwar insofern, indem eventuell einige Teile von der autotypischen Schattierung ganz oder teilweise befreit und andere Teile wesentlich aufgehellt werden müssen, um die Farben zur Geltung kommen zu lassen.

Diese für den Buntdruck bestimmte Bearbeitung der autotypischen Zeichnung auf Stein muss möglichst von einem farben-verständigen Lithographen resp. Chromo-Lithographen ausgeführt werden, welcher von vornherein die Farbenwirkung zu bestimmen in der Lage ist.

Nachdem nun der autotypische Umdruck — Original-Umdruck — so vorgerichtet ist, werden *Scheindrucke* gefertigt in der Anzahl der gewünschten Farben, auf glatten oder gekörnten Steinen, je nach Bedarf. — Man wird nun gerne einwenden, dass die Abzüge von dem autotypischen Umdruck nicht genügende, d. h. unklare verwischte Scheindrucke ergeben, also nicht genügende Konturen zeigen; das trifft zum teil zu; jedoch hier muss sich der geschickte Lithograph zu helfen suchen, indem er mit geeigneter *Farbe* oder *Rötel* einige notwendige Konturen auf den Scheindruck-Abzügen *vor* dem Überziehen angibt. Auch durch Abreiben einzelner ergänzender Gelatine-Ritzpausen vermag man sich gut zu helfen.

Zu der Herstellung der Farbplatten in Feder- und Kreide-Manier ist nun schlechterdings speziell für meine Darstellung der „Autotypie auf Stein" nicht viel Wesentliches zu sagen, als dass das Korn für die Farbplatten nicht *zu fein*, sondern recht *offen* gehalten werden muss, um die autotypische Zeichnung immer noch möglichst zur Geltung kommen zu lassen. Auch die Herstellung der Farbplatten mittelst des bekannten Raster-Verfahrens ist sehr zu empfehlen.

Anderenfalls kann man sich auch die Farbplatten durch mehrfache natürlich gleichgrosse autotypische Aufnahmen herstellen, welche mittelst orthochromatischen, d. h. besonders für Farben empfindliche Platten

gefertigt werden müssen und indem man dann aus je einem Negativ eine Farbplatte herausdeckt, dieselbe in der oben geschilderten Weise auf Stein überträgt und vom Chromo-Lithographen geschickt mit Feder und Schabenadel bearbeiten lässt. Die so erzielten Farbplatten vereinigen sich in malerischer Weise mit der autotypischen Zeichnungsplatte und machen einen guten Effekt. Dass dabei die gefürchtete Bildung von Moirée durch geeignete Kreuzung der einzelnen Rasterlagen sorfältig vermieden werden muss, ist selbstverständlich.

Beim *Druck* mag man möglichst *transparente* Farben anwenden. Nötigenfalles müssen geradezu deckende Farben *vor* der Zeichnungsplatte gedruckt werden; obgleich man dieses ja gerne vermeidet wegen der mangelnden Pass-Kontrolle. Im allgemeinen kann die Farbengebung beim Autotypiedruck vom Stein gewissermassen immer nur als ein *vornehmes zartes Kolorit* betrachtet werden.

Nach Kenntnisnahme vorstehender Ausführungen wird mir nun mancher Vertreter der graphischen Künste die Frage vorlegen: warum Autotypie nicht direkt von der Kupferätzung drucken, — warum erst auf Stein übertragen? Die Antwort auf diese gewiss berechtigt erscheinende Frage ist leicht zu erteilen, indem *dieses Verfahren ganz besonders für kleinere Auflagen entschieden billiger ist als die Herstellung teurer autotypischer Kupfer-Atzungen.* Der schnellere Druck in der Buchdruckpresse wiegt die hohen Preise der Ätzungen nicht auf und — dann kann mancher Steindruckerei-Besitzer derartige Aufträge effektuieren, während er sonst dieselben völlig dem Buchdruckerei-Besitzer überlassen müsste.

Ausserdem schmiegen sich die billig herzustellenden und umgedruckten lithographischen Farbplatten den vorher in Steindruck hergestellten autotypischen Zeichnungsplatten besser und passender an, als wenn die Zeichnungsplatte in der Buchdruckpresse — also Original-Autotypie-Druck — und der Ton oder die Farben in der Steindruck-Presse gedruckt würden. Letzteres geschieht ja auch mehrfach, besonders bei kleinen detaillierten Zeichnungen wie z. B. Postkarten u. dgl. und dann mit Vorteil. Oft aber ist diese Verschmelzung doch recht umständlich. Das geringe Mass an Schärfe und Deckkraft, welches die Autotypie beim Umdruck auf Stein verliert, wird durch die ganze vereinfachte Handhabung vielfach aufgewogen und vom Konsumenten als Nichtfachmann kaum bemerkt werden.

Ausserdem kommt noch der ideale Standpunkt dazu.

Es sollten doch alle Steindruckerei-Besitzer bestrebt sein, sich die grossartigen Errungenschaften der Photographie und der photo-mechanischen Verfahren tüchtig und ausgiebig mit dienstbar zu machen, dass nicht allein der Hochdruck, sondern auch der Flachdruck möglichst viel Nutzen daraus zu ziehen vermag und dann wäre der Zweck meines Aufsatzes: „Autotypie auf Stein“ erreicht! —



Die Ursachen der Detaillosigkeit in autotypischen Reproduktionen.

Von Otto Mente

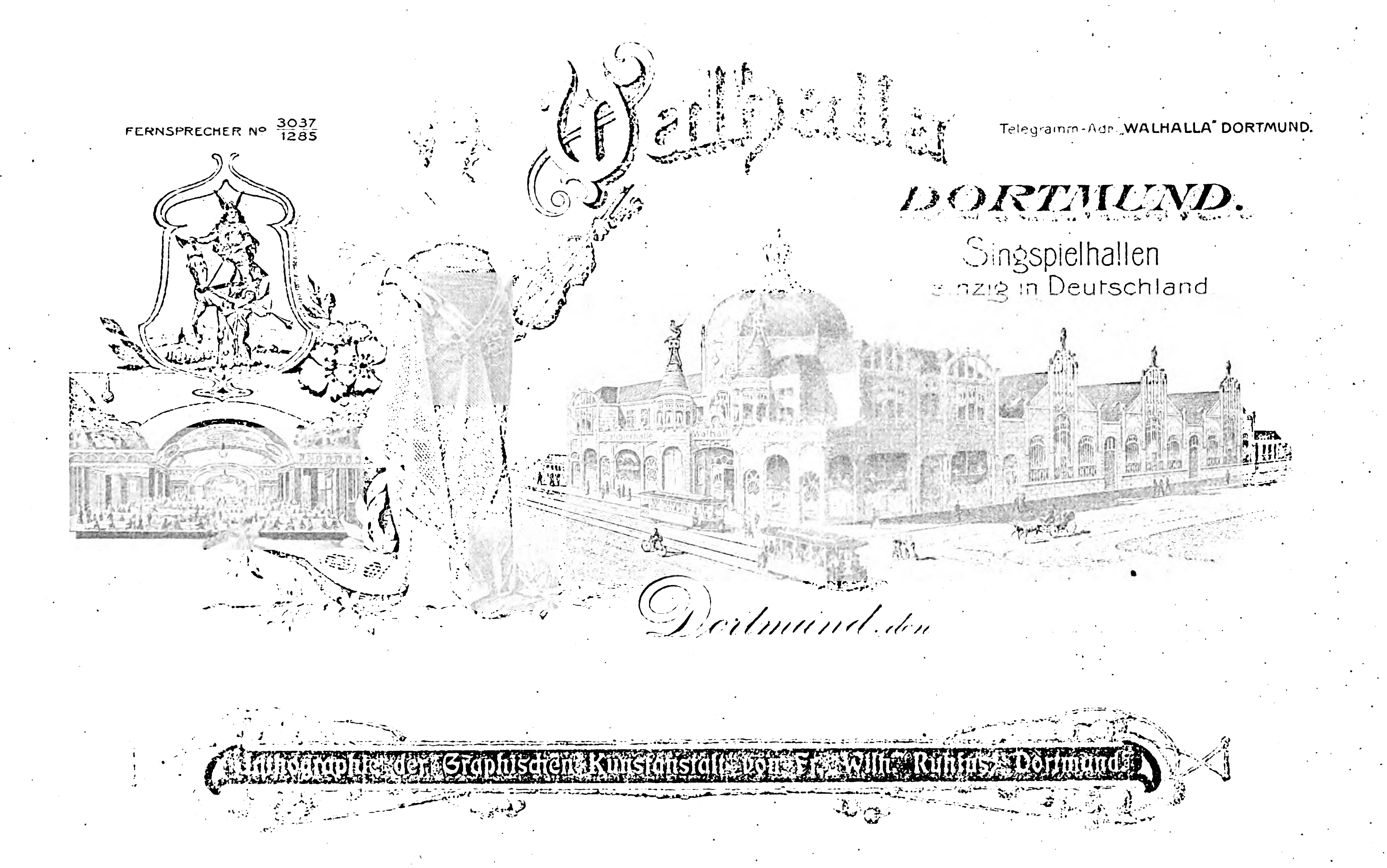
Fachlehrer an der Techn. Lehr- und Versuchsanstalt für photomech. Verfahren v. Klimsch & Co., Frankfurt a. M.

Es ist eine bekannte Tatsache, dass die Wiedergabe eines Originales in Autotypie in der Regel einen Detailverlust mit sich bringt. Inwieweit derselbe indessen durch das Verfahren selbst bedingt ist, stellt eine Frage dar, die streng unterschieden werden muss von derjenigen, wieviel falsche Arbeitsweise in dieser Beziehung anrichtet. Ein sorgfältiger Vergleich wird uns alsbald belehren, dass das Übel in den weitaus meisten Fällen in fehlerhafter Behandlung der Materie zu suchen ist und soll es die Aufgabe der nachfolgenden Ausführungen sein, alle diejenigen Faktoren zu rubrizieren, welche bei Autotypieaufnahmen in bezug auf Detailverlust wesentlich mitwirken.

Das Naheliegendste ist es, bei der Art der Zerlegung durch den Raster zu beginnen. — Dadurch, dass bei dem heutigen Zweilinienraster im allgemeinen das durch Erfahrung und Berechnung festgelegte Verhältnis der durchsichtigen Linien zu den opaken 1 : 1 vorherrscht, ergibt sich naturgemäss, dass auf drei opake Rasterquadrate ein durchsichtiges kommt. Die einfache Folgerung aus dieser Tatsache ist, dass drei Viertel aller vom Objektiv kommenden Strahlen auf die opake Fläche fallen und von dieser absorbiert werden, während nur der vierte Teil die durchsichtigen Quadrate passiert und Lichteindrücke hervorrufen kann.

Da aber ausserdem die Zerlegung durch den Raster im wesentlichen auf der Wirkung jedes einzelnen durchsichtigen Elementes als Lochkamera basiert, infolgedessen nicht der Rauminhalt eines solchen massgebend ist für die Wiedergabe der entsprechenden Details, so ergibt sich als weitere Folgerung, dass bei einer feineren Rastrierung, bei der also die Centren der durchsichtigen Elemente dichter an einander gelagert sind, eine bessere Detailwiedergabe erfolgen muss, als bei einem gröberen Raster. Diese Tatsache ist der Erscheinung nach längst bekannt, bedarf aber noch einer Ergänzung bezügl. des Gebrauches verschiedener Blendenformen.

Nach dem Gesetz der Lochkamera wird die Blendenform im Negativ genau abgebildet, sobald erstens dieselbe hell genug erleuchtet erscheint, — also in den Lichtern — und zweitens die Bedingungen der Rastergleichung d. h. des Verhältnisses zwischen Blendendurchmesser und Rasterdistanz richtig erfüllt sind. Daher hat man im Laufe der Weiterentwickelung der autotypischen Photographie die verschiedenartigsten, oft phantasiereichsten Blendenformen vorgebracht, um angeblich Erleichterungen oder Verbesserungen bei der Herstellung von Autotypien zu schaffen. Merkwürdigerweise befassten sich fast alle Experimentatoren damit, der Blende solche Formen zu geben, dass bei


FERNSPRECHER No 3037/1285
Walhalla
Telegramm-Adr. „WALHALLA" DORTMUND.
DORTMUND.
Singspielhallen
einzig in Deutschland
Dortmund, den
Lithographie der Graphischen Kunstanstalt von Fr. Wilh. Ruhfus, Dortmund.

Die Ursachen der Detaillosigkeit in autotypischen Reproduktionen.

Von Otto Mente

[illegible] phot.-mech. Verfahren [illegible]

Es ist [illegible] Tatsache, dass die Wiedergabe [illegible] in der Regel einen Detailverlust [illegible] derselbe indessen durch das Verfahren [illegible] streng unterschieden werden [illegible] Arbeitsweise in dieser Beziehung [illegible] wird uns alsbald belehren, dass das [illegible] in fehlerhafter Behandlung der Materie [illegible] die Aufgabe der nachfolgenden Ausführungen [illegible] zu rubrizieren, welche bei Autotypieauf- [illegible] Detailverlust wesentlich mitwirken.

[illegible] ist es, bei der Art der Zerlegung durch den [illegible] Dadurch, dass bei dem heutigen Zweilinienraster [illegible] durch Erfahrung und Berechnung festgelegte Ver- [illegible] Linien zu den opaken 1 : 1 vorherrscht, er- [illegible] dass auf drei opake Rasterquadrate ein durch- [illegible] Folgerung aus dieser Tatsache ist, dass [illegible] kommenden Strahlen auf die opake [illegible] absorbiert werden, während nur der vierte [illegible] Quadrate passiert und Lichteindrücke hervor- [illegible]

[illegible] die Zerlegung durch den Raster im wesent- [illegible] jedes einzelnen durchsichtigen Elementes als [illegible] infolgedessen nicht der Rauminhalt eines solchen [illegible] ist für die Wiedergabe der entsprechenden Details, so er- [illegible] weitere Folgerung, dass bei einer feineren Rastrierung, bei [illegible] die Centren der durchsichtigen Elemente dichter an einander [illegible] sind, eine bessere Detailwiedergabe erfolgen muss, als bei einem [illegible] Raster. Diese Tatsache ist der Erscheinung nach längst be- [illegible], bedarf aber noch einer Ergänzung bezügl. des Gebrauches ver- [illegible]iedener Blendenformen.

Nach dem Gesetz der Lochkamera wird die Blendenform im Negativ genau abgebildet, sobald erstens dieselbe hell genug erleuchtet erscheint, — also in den Lichtern — und zweitens die Bedingungen der Raster[illegible] d. h. des Verhältnisses zwischen Blendendurch- messer [illegible] [illegible]rdistanz richtig erfüllt sind. Daher hat man im Laufe [illegible] [illegible]ckelung der autotypischen Photographie die verschieden- [illegible] phantasiereichsten Blendenformen vorgebracht, um an- [illegible] [illegible]chterungen oder Verbesserungen bei der Herstellung von [illegible] zu schaffen. Merkwürdigerweise befassten sich fast alle [illegible]ntatoren damit, der Blende solche Formen zu geben, dass bei



Lithographie der Graphischen Kunstanstalt von Fr. Wilh. Ruhfus, Dortmund.

ihrer richtigen Abbildung im Negativ das Berühren der Punkte der sog. „Schluss" in den Lichtern erleichtert wurde. Es waren also diese Vorschläge darauf gerichtet, die Anfertigung des autotypischen *Negativs,* wie man es sich als ideal vorstellte, zu erleichtern. Begründet war diese irrige Vorstellung des Idealnegativs durch die Technik der Ätzung des Metallclichés. Man nahm nämlich wahr, dass grössere hellere Flächen sich unruhig aufätzten, sobald die Punkte, welche diese Fläche bildeten, nicht isoliert standen, sondern sich an einigen Stellen berührten, wobei diese Erscheinung natürlich noch bei ungleichmässigen Metallschichten, wie beispielsweise bei bleihaltigem Zink verstärkt auftrat. Infolgedessen tauchten die mannigfachen, aus Abbildungen in Fachjournalen bekannten Blendenformen auf, die den sog. Schluss der Lichtpunkte begünstigen sollten. Abgesehen von einigen geradezu lächerlichen Auswüchsen, war es hauptsächlich die Sternblende (Fig. 1), welche dieses fehlerhafte Ziel tatsächlich in leichter Weise erreichte. Durch sie können bei richtiger Anwendung nicht allein die Lichtpunkte zur Berührung kommen, sondern auch die Punkte, welche die Mitteltöne darstellen und eventuell sogar (bei Gebrauch einer Kreuzblende für Vorbelichtung) die Schattenpunkte zur Verbindung durch ein Netz gebracht werden. Es würden mithin auf der Positivkopie eines solchen Negativs sämtliche Punkte vom tiefsten Schatten bis zum höchsten Licht isoliert stehen und damit allerdings die Garantie für ruhige Ätzung gegeben sein.

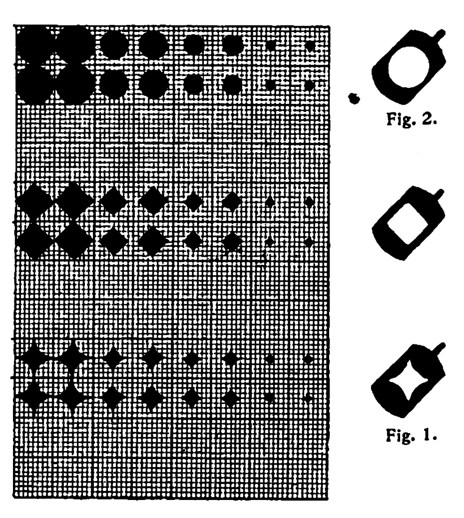


Fig. 2.

Fig. 1.

Sehen wir uns jetzt aber die Schattenseiten des Verfahrens an. Abgesehen davon, dass die Lichter infolge der bei normalem Schluss eingeschlossenen grossen Lichtpunkte viel zu dunkel werden oder aber bei sehr stark hochgetriebenem Schluss die Möglichkeit wegfällt, dem Klischee die nötige Tiefe zu geben, sowie Tonätzungen auszuführen, geht die *Detailwiedergabe* im Positiv fast völlig *verloren.* Den Anfänger wird das befremden, da derartige mit Sternblende hergestellte Auto*negative immer* eine aussergewöhnlich reiche Detailwiedergabe zeigen und man doch vom Halbtonnegativ her anzunehmen gewohnt ist, dass die im Negativ sichtbaren Details auch auf dem Positiv, z. B. einem Abdruck auf lichtempfindlichen Papier zu sehen sein müssen. Die Erklärung dieser Erscheinung wird indessen ohne weiteres klar, wenn wir berücksichtigen, dass wir bei der Autotypie nur mit schwarz und weiss zu rechnen haben.

Es wird irgend einem Halbtonpositiv immer diejenige Darstellung in schwarz-weiss am nächsten kommen, bei welcher der vorgesehene Flächenraum mit möglichst viel schwarz bedeckt ist, ohne dass für das Auge der Eindruck erhöhter Dunkelheit hervorgerufen wird. Da nun der Raster automatisch alle Töne in Punkte zerlegt, so muss folglich die Zeichnungswiedergabe am korrektesten erfolgen, wenn die Punkte möglichst nahe an einander stehen (wie bei feinen Rasterliniaturen s. o.) oder die Form der einzelnen Elemente so beschaffen ist, dass sie sich durch Ausläufer selbst in den hellsten Bildpartien noch nahe kommen und durch ihre verzweigte Form eine erhöhte Ausdrucksfähigkeit erlangen. Da auf dem mit Sternblende hergestellten Negativ ein grosser Teil der Bildfläche mit schwarz bedeckt ist, hervorgerufen durch die anormale Verbindung der Punkte untereinander, so erklärt sich hier der anscheinend hervorragende Detailreichtum. Auf der Positivkopie tritt hingegen die gegenteilige Erscheinung auf. Die verzweigte schwarze Struktur des Negativs wird überall durch das weisse Papier ersetzt, die Punkte stehen isoliert von einander und zwar um so mehr, je heller die analoge Fläche des Halbtonoriginals für das Auge erscheint.



Fig. 3.

Aus dem vorhin erwähnten Grunde müssen also die Lichter positiv in der Wiedergabe am detailärmsten erscheinen, da nur ein geringer Teil der Papieroberfläche mit kleinen schwarzen kreisrunden Pünktchen bedeckt ist und die zwischen den Punkten liegenden relativ grossen weissen Flächen für die Zeichnungswiedergabe ohne jegliche Bedeutung sind. Würde es uns also gelingen, das Negativ so zu erhalten, dass seine Positivkopie annähernd dieselbe Struktur zeigt, wie das mit Stern-

blende hergestellte Negativ, dessen Detailreichtum so auffallend war, so wäre die Frage theoretisch gelöst.

Wie dieses erreichbar ist, ergibt eine einfache schematische Darstellung. Fig. 1 zeigt, dass bei Verwendung von Sternblenden ein runder Punkt eingeschlossen wird, wollen wir also durch Zusammenschluss einen transparenten sternförmigen Punkt erhalten, so müssen wir naturgemäss runde Blenden gebrauchen. (Fig. 2.)

Die runde Blende hat sich denn auch in der Tat als am besten für die Zwecke der Autotypie erwiesen. Erstens ist sie sämtlichen Objektiven in einer wohl berechneten Abstufung der Öffnungen beigegeben, sei es als Einsteck- oder als Irisblende, alsdann lässt die runde Blende in jedem Falle das meiste Licht durch, mehr, als jede dem Kreis einbeschriebene Blendenform und endlich ist bei ihr infolge der centrischen Montierung die Ausnützung der Objektivöffnung die günstigste und dadurch die Schärfenzeichnung am besten gesichert. Bezüglich des Unterschiedes in der Detailwiedergabe bei Verwendung runder und sternförmiger Blenden sprechen die beigegebenen Vergleichsaufnahmen ohne jedes Kommentar. Die jedem Lichtpünktchen anhängenden vier Fortsätze bei Fig. 3 genügen gerade, um als Träger der feinen Detailzeichnung zu dienen, und dem Bilde eine harmonische Wirkung zu geben, während die absolut kreisrunden Lichtpunkte bei Fig. 4 nur den Helligkeitswert der Flächen wiederzugeben vermögen, ohne Details und Naturtreue. Je mehr daher in einem Original detaillierte helle Flächen vorherrschen, um so auffallender wird der Unterschied zwischen Vergleichsaufnahmen mit runden und sternförmigen Blenden werden, um so mehr wird sich



Fig. 4.

der Gebrauch einer verkehrten Blende rächen. — Technisch wäre zu den Fig. 3 und 4 zu bemerken, dass beide Clichés gleich lange Anätzungen darstellen (vier Minuten in Säure 1:15), um die Helligkeitswerte beider Aufnahmen auf annähernd gleiche Stufe zu bringen.

Die Fig. 5 und 6 sind Vergrösserungen der zu diesen Clichés verwandten Originalnegative und dienen dem Zweck, die Punktbildung im Negativ bei beiden Blendenformen auch dem unbewaffnetem Auge zu demonstrieren.

Die vielfach im Gebrauch befindliche quadratische Blende stellt gewissermassen den Übergang zwischen der runden und der extremen Sternblende dar und rangiert deshalb auch in ihrer Wirkung zwischen beiden. Beim Arbeiten — mit dem nassen Kollodium-Verfahren wenigstens — wird sie dadurch überflüssig, dass die an sich runden Punkte durch die Art der physikalischen Entwicklung und die nachfolgende *intensive Verstärkung* in den Lichtern oft mehr als erwünscht die Form des Quadrats mit stumpfen Ecken annehmen, besonders dann, wenn mit zu grossem *Rasterabstand* gearbeitet wird.

Die Verstärkung und der Rasterabstand sind aber zwei Faktoren, die wir noch kurz streifen müssen, da von ihrer richtigen Anwendung die Wiedergabe der Details abhängig ist. Für die Autotypienegative gibt es bekanntlich eine ganze Reihe von intensiven Verstärkern, unter denen die Bromkupfer-, die Jod- und die Bleiverstärkung die bekanntesten sind und entweder einzeln oder zu mehreren kombiniert angewendet werden.

Obgleich ja nun unbestreitbar ist, dass wir für ein sicheres Arbeiten in der Autotypie auch Negative gebrauchen, die neben absoluter Deckung eine gewisse Schärfe in der Begrenzung aller Punkte zeigen und dass wir diese Eigenschaften nur durch intensive Verstärkungs- und sogenannte Ätzungsprozesse erreichen können, muss doch dringend vor Übertreibungen gewarnt werden. Ein Zuviel in ersterer Beziehung wirkt *immer* schädlich, da mit jedem Verstärkungsprozess in den Lichtpartien ein Teil der feinen transparenten Punktausläufer „zuschlägt“, die — wie wir oben sahen — für die Detailerhaltung so unendlich wichtig waren.

In Erkenntnis dieser Tatsache geben bessere Photographen deshalb auch bei Negativen für photolithographische Papierkopien, wo man gezwungen ist, dem Negativ einen besonders hohen „Schluss“ zu verleihen, nur Verstärkungen mit Quecksilbersublimat, welches die bekannte Eigenschaft besitzt, halbtransparente Partien noch kopierfähig zu lassen.

Der zweite Punkt, die Frage des Rasterabstandes ist schon vorhin bei Gelegenheit der Sternblende erwähnt, bedarf jedoch noch einiger Ergänzungen.

Wir sahen, dass die Blendenform nur bei richtigem Rasterabstand genau abgebildet wird; es müssen also bei zu kurzer und zu langer Distanz Abweichungen eintreten, deren Eigenschaften wir in folgendem kennen lernen wollen.

Bei zu kurzer Distanz ist die Wirkung derart aufzufassen, dass die äussersten der von der Blendenöffnung kommenden Strahlen abgeschnitten werden und deshalb im wesentlichen nur die Form des Rasterquadrats zum Ausdruck kommt. Es wird mithin die Sternblende nicht als solche abgebildet werden, sondern es wird ihr durch das Abschneiden der Ausläufer der grösste Teil ihrer schädlichen Wirkung genommen werden. Alsdann hat sie aber nicht ihren vermeintlichen Zweck erfüllt, sondern wirkt ungünstiger wie eine runde Blende kleinerer Öffnung.

Die runde Blende wird durch zu geringen Rasterabstand weniger beeinflusst, da die Punkte durch die Kreuzrasterlineatur nur an den entsprechenden vier Stellen etwas abgeplattet werden, bei genügend grosser Schlussblende ist auch dieser Fehler durch die stärkere Beugung des Lichtes zu überwinden.

Gefährlicher ist der zu grosse Rasterabstand. Die Sternblende interessiert uns hier weniger, da wir schon bei normaler Distanz ihre verderbliche Wirkung kennen gelernt haben und diese bei Vergrösserung der Distanz durch Unschärfe der Punkte natürlich noch wächst. Aber selbst die runde Blende wird hierdurch stark beeinflusst. Die erste notwendige Folge ist wiederum, dass die Lichtpunkte unschärfer, d. h. mit einem vignettierten Saum („Hof“) umgeben werden, der das Volumen der Punkte vergrössert. Einerlei nun, ob nach dem Fixieren eine Klärung des Negativs stattfindet oder nicht, werden diejenigen Partien, wo der vignettierte Rand des einen Punktes mit denen der umgebenden sich schneidet, Verstärkungen auftreten, die der Punktform die vorhin erwähnte Veränderung zur annähernd quadratischen Form aufprägen (Fig. 7).

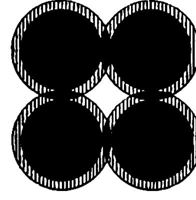


Fig. 7.

Es ist eben dieser vignettierte Saum im einzelnen zu schwach, um der Verstärkung die genügende Unterlage zu bieten, durch teilweise Übereinanderlagerung mit dem entsprechenden Kreissegment des benachbarten Punktes gewinnt er jedoch die doppelte Intensität und erscheint als zum Punktmassiv gehörig, vermag also Ätzungen auszuhalten und bietet dem Verstärkungsprozess eine feste Operationsbasis. Praktisch kommt die Wirkung des übertriebenen Rasterabstandes ähnlich wie bei der Sternblende dadurch zur Geltung, dass infolge des anormalen Schlusses dem freistehenden Lichtpunkt die Ausdrucksfähigkeit für die feinere Detailwiedergabe in den Lichtern genommen wird.

Haben wir nun in Vorstehendem die wesentlichsten Momente festgelegt, die in der Autotypie bei der Detailwiedergabe von Bedeutung sind, so erübrigt es, noch kurz auf den Einfluss der Originalbeleuchtung respektive der Lichtstärke des Objektivs und auf die Eigenschaften des Negativmaterials hinzuweisen.

Im grossen lassen sich diese Begriffe dahin vereinigen, dass alles, was eine übertrieben lange Belichtung erforderlich macht, verwerflich

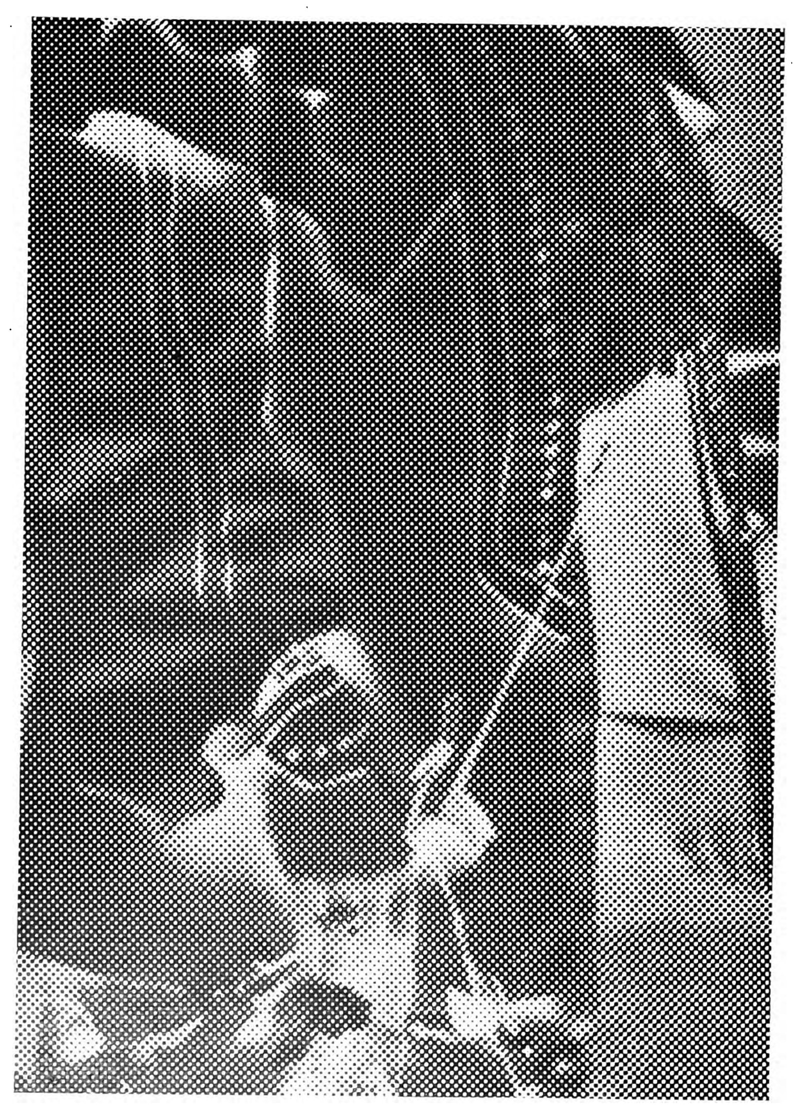


Fig. 5.

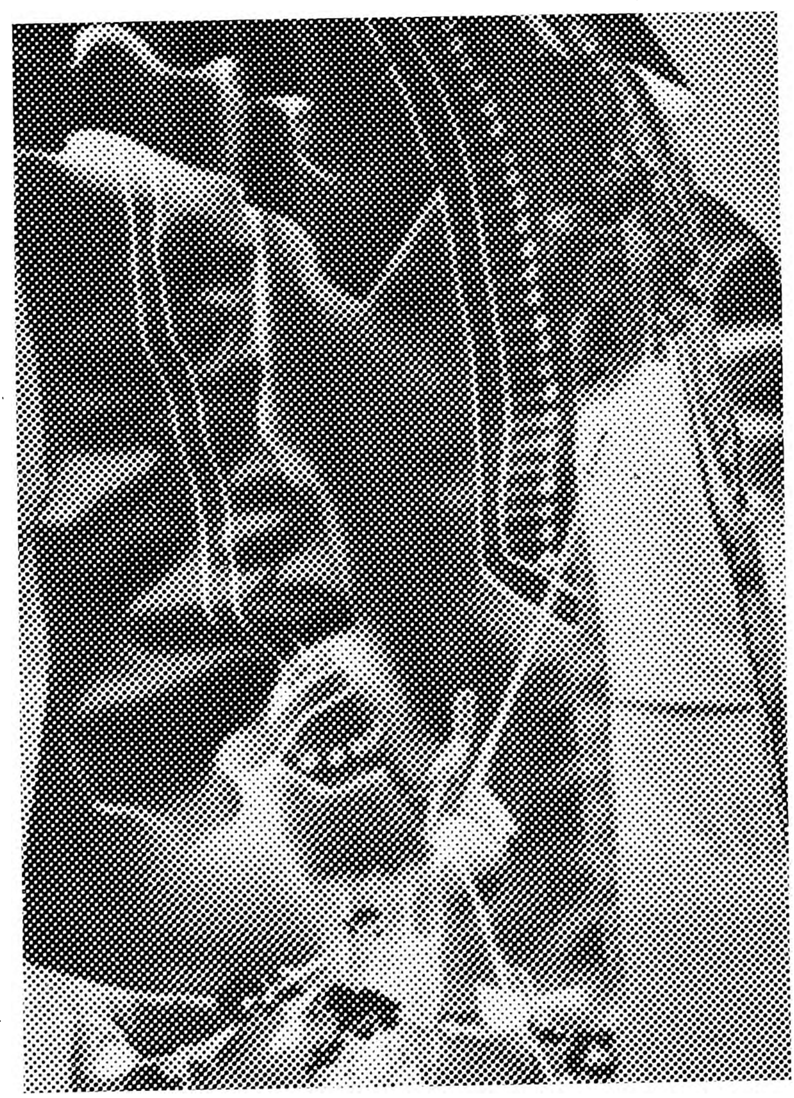
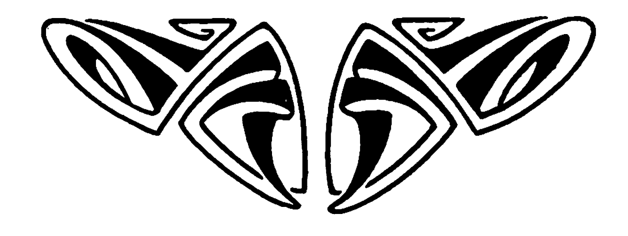


Fig. 6.

ist. In ersterer Beziehung wirken mangelhafte Beleuchtung des Originals und lichtschwache Objektive annähernd identisch, andererseits vermögen übermässig hart arbeitende Kollodien die Leistungen lichtstarker Objektive nicht zur Geltung zu bringen. Über die Ausnützung lichtstarker Objektive für die Zwecke der Autotypie ist vom Verfasser bereits an anderer Stelle ausführlich berichtet worden, so dass wir hier davon absehen können. Bezüglich des Negativmaterials mag die Kollodiumemulsion als ein Schritt vorwärts angesehen werden, obgleich ihr Wert mehr in der orthochromatischen Wirkung und den Folgeerscheinungen der chemischen Entwicklung zu suchen ist, als in der Kürzung der Expositionszeit. Hierauf näher einzugehen würde an dieser Stelle zu weit führen, auch darf behauptet werden, dass alle die letztgenannten Faktoren nicht in dem Masse auf das Resultat bestimmend einwirken, als im allgemeinen angenommen wird.

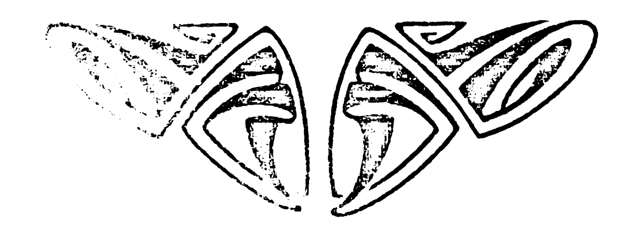




DREIFARBENÄTZUNG DER „ÉTABLISSEMENTS JEAN MALVAUX" (Société Anonyme)

Reproduktionsanstalt in Brüssel

[illegible] Beziehung wirken mangelhafte Beleuchtung des Ori-
[illegible] lichtschwache Objektive annähernd identisch, andererseits
[illegible] hart arbeitende Kollodien die Leistungen licht-
[illegible] Objektive nicht zur Geltung zu bringen. Über die Ausnützung
[illegible] für die Zwecke der Autotypie ist vom Verfasser
[illegible] ausführlich berichtet worden, so dass wir
[illegible] können. Bezüglich des Negativmaterials mag die
[illegible] ein Schritt vorwärts angesehen werden, obgleich
[illegible] orthochromatischen Wirkung und den Folge-
[illegible] chemischen Entwicklung zu suchen ist, als in der
[illegible] eit. Hierauf näher einzugehen würde an
[illegible] führen, auch darf behauptet werden, dass alle die
[illegible] nicht in dem Masse auf das Resultat bestim-
[illegible] im Allgemeinen angenommen wird.





DREIFARBENÄTZUNG DER "ETABLISSEMENTS JEAN MALVAUX" (Société Anonyme)
Reproduktionsanstalt in Brüssel

Das Arbeiten mit Kollodium-Emulsion.

Von F. Felsburg.

DIE Kollodium-Emulsion, deren Verwendung noch vor nicht allzulanger Zeit in den Reproduktions-Ateliers sich auf die Herstellung orthochromatischer Aufnahmen von farbigen Sujets und die Negative einzelner Farbplatten zu Mehrfarbendrucken beschränkte, hat in den grösseren Anstalten allmählich diese ziemlich engen Grenzen längst überschritten und sich ein ungleich grösseres Feld, das der Autotypie, erobert, woselbst sie durch ihre grössere Empfindlichkeit erheblich bessere Resultate als das nasse Verfahren liefert. Es ist deshalb für jeden Reproduktions-Photographen von eminenter Wichtigkeit, dass er in der Verarbeitung dieses vorzüglichen Materials gut versiert sei. Zur Unterstützung Derer aber, die noch wenig Gelegenheit hatten, sich mit Emulsion eingehend vertraut zu machen, sei in nachstehendem die Arbeitsweise, wie sie in verschiedenen grossen Anstalten üblich ist, zusammengefasst. Es dürfte mancher in dieser Darstellung Momente finden, deren Kenntnis an sich nicht nur nützlich ist, sondern die ihm vielleicht auch Aufschluss über früher gelegentlich begegneten Schwierigkeiten geben werden.

Das Absäuern der für Emulsions-Aufnahmen verwendeten Glasplatten muss äusserst gründlich geschehen, denn bei der bedeutend grösseren Empfindlichkeit dieses Kollodions gegen Schmutz und an den Platten verbliebene Chemikalien-Spuren rächen sich viele geringfügige Nachlässigkeiten, deren Folgen sich im nassen Verfahren teils überhaupt nicht, teils nur schwach und ohne erheblichen Einfluss auf die Brauchbarkeit der betr. Negative bemerkbar gemacht hätten. Zu kurzes Säuern, zu schwache oder alte, abgestumpfte Säure beseitigen die Einwirkung von Entwickler- und Verstärker-Substanzen auf den gebrauchten Platten nicht so vollständig, als es für Emulsion erforderlich ist, so dass als Folge-Erscheinungen Schleier-Flecke oder kometen- und wolkenartige Bildungen auftreten, und mangelhaft gesäuberte Plattenränder geben Streifen nach der Mitte der Platte zu. Platten mit Kratzern, auch wenn sie nur leichter Art sind, sollte man besser für andere Aufnahmen zurückstellen, bei Emulsion machen sich diese fast regelmässig in Gestalt feiner schwarzer Linien im Negativ bemerklich.

Zum Polieren der nach dem Säuern gründlich in Wasser gewaschenen und alsdann mit einem sauberen Stück alten Linnens getrockneten Glasplatten empfiehlt sich vorzüglich das Polierrot (Caput mortuum), das man in irgend ein tellerartiges Gefäss schüttet und dazu so viel Wasser gibt, dass ein Brei entsteht. Mit diesem versieht man den Putzlappen und bearbeitet die Platte gründlich, um sie alsdann mit frischen Lappen fertig zu putzen und von den letzten Spuren des Putzmittels zu säubern. Das beliebte Putzen der Platten mit Schlemmkreide unter Zugabe von Wasser, Alkohol und Ammoniak ist gegenüber der vorigen

Methode weniger empfehlenswert, da die Kreide nur selten vollständig frei von feinen scharfen Sandpartikelchen ist, die so häufig leichte Kratzer auf den Platten hinterlassen, deren Wirkung im Negativ schon erwähnt wurde.

Je nach dem Zwecke, dem die Negative zu dienen haben, sind die Glasplatten entweder nur zu „rändern", um das Umkehren des Häutchens zu ermöglichen, oder aber, wenn ein Prisma oder Umkehrspiegel zur Verwendung gelangte, mit einem Unterguss zu versehen, um das Abschwimmen des Häutchens zu vermeiden, wozu bei Emulsion grosse Neigung vorhanden ist. Für ersteren Weg bedient man sich entweder, wie auch im nassen Verfahren gebräuchlich, stark verdünnter Kautschuk-Lösung oder des Albumins, dem man einen reichlichen Wasser-Zusatz geben kann. Das Eiweiss bewirkt ein zuverlässigeres Haften der Schicht am Rande als Kautschuk.

Um eines leichten Ablösens der Negative beim Umkehren sicher zu sein, kann man die Platten vor dem Rändern mit einem Wattebausch, den man mit etwas Talkum versehen hatte, abreiben, muss aber dann die letzten Reste dieses Minerals sehr sauber mit einem Pinsel abkehren, denn diese machen sich sonst als feine Pünktchen im Negativ unliebsam bemerkbar. Besser noch bewährt sich zum Abreiben der Platten eine Auflösung von reinem weissen Bienenwachs in Äther (3:100). Diese Lösung hinterlässt einen leichten Hauch auf der Platte, der sich jedoch vollständig indifferent zur Emulsion verhält, aber auch nur dann, wenn er äusserst schwach und nicht streifig aufgetragen ist.

Zu Unterguss-Lösungen für Negative, die am Glase verbleiben sollen, verwendet man entweder Kautschuk-Lösung, die man sich zweckmässig durch starkes Verdünnen der Vorrats-Lösung, wie sie vor dem Kollodionieren der abzuziehenden Negative verwendet wird, herstellt, oder trockenes Eier-Albumin, 1 gr in 200 ccm heissem destillierten Wasser mit Zugabe einiger Tropfen Ammoniak gelöst und doppelt filtriert, oder endlich Gelatine-Lösung. Letzteren Unterguss stellt man her durch Auflösen von 1 gr Gelatine in 300 ccm heissen destillierten Wassers und versetzt die Lösung alsdann mit einigen Tropfen Chromalaun-Lösung. Diese Lösung soll zweimal hintereinander aufgegossen werden, ist auch täglich frisch zuzubereiten. Die mit ihr überzogenen Platten müssen bis zum völligen Trocknen möglichst staubfrei aufgestellt werden. Verfasser gibt dem Albumin-Unterguss den Vorzug vor den beiden anderen, denn einesteils wird Kautschuk-Lösung durch Stehen am Tageslicht leicht körnig und gefährdet in diesem Zustande, der sich auch durch öfteres Filtrieren nicht ganz hintanhalten lässt, die Reinheit des Negativs, andernteils findet man nicht immer ganz einwandfreie Gelatine. Sehr zu empfehlen ist auch der Gelakoll-Unterguss, der, wie sich schon aus dem Namen ergibt, aus einer Mischung von Gelatine und Kollodion nebst Essigsäure besteht und sich bei der Art seiner Zusammensetzung der Emulsion gut anpasst. Die Selbstherstellung desselben

lohnt sich jedoch nur für grosse Betriebe, kleinere Emulsions-Konsumenten beziehen vorteilhafter die fertige Lösung. Bei allen untergossenen Platten ist natürlich darauf zu achten, dass die präparierte Seite nicht durch Berührung mit anderen Platten lädiert wird, denn Platten mit teilweise abgescheuerter Vorpräparation sind unbrauchbar.

Der Aufbewahrung der Emulsion sollte man stets ein besonderes Augenmerk zuwenden, um sicher zu sein, dass sie bei ihrer Verwendung gleichmässig arbeitet, und zwar ist dafür das Kühlhalten derselben sowie der Farbstoffe erste Bedingung. Als der geeignetste Ort hierfür erweisen sich kühle Kellerräume, die keinen erheblichen Temperatur-Schwankungen ausgesetzt sind. Streng sollte darauf geachtet werden, dass auch angebrochene Flaschen nach Entnahme des vorläufig benötigten Quantums stets sofort wieder an den Aufbewahrungsort zurückgebracht werden, auch wenn sie schon nach wenigen Stunden wieder von dort geholt werden müssten. Man ist durch diese geringe Mühe vor so mancher Fehlplatte gesichert, die lediglich im Warmstehen der Emulsion ihre Ursache hatte, indem dadurch eine Neigung zum Schleiern in dieser hervorgerufen wird, die sich weniger beim Entwickeln, als vielmehr beim Verstärken bemerkbar macht und je nach der verwendeten Verstärkung mehr oder minder stark auftritt. Schleier solcher Art lässt sich durch keinerlei Hilfsmittel beseitigen, obwohl, wie gleich hier erwähnt sei, auch bei der Entwickelung der Emulsionsplatten ein Schleier auftreten kann, der mit dem abwischbaren Schleier eines nicht einwandfrei arbeitenden Silberbades im nassen Verfahren vergleichbar ist, der sich aber durch leichtes Ätzen, „Klären“, beseitigen lässt. Es empfiehlt sich auch weiterhin aus dem Grunde ein gleichmässiges Kühlhalten der Emulsion, als dieselbe bei zu- und abnehmender Eigenwärme schneller und langsamer, somit unsicher arbeitet, man infolgedessen auch mit weniger Sicherheit die Expositionszeiten abzuschätzen vermag.

Bei dem Kapitel von Schleiern der Emulsion sei, um dasselbe zu vervollständigen, zugleich auch einer Quelle des Lichtschleiers gedacht, die schon von manchem zu seinem Schaden zu wenig beachtet wurde. Es darf wohl als selbstverständlich angenommen werden, dass die zum Verarbeiten von Emulsion erforderlichen roten Dunkelkammerfenster spektroskopisch auf ihre Sicherheit gegen schädliche Strahlengattungen geprüft sind, jedoch kann je nach Lage des Dunkelkammerfensters besonders zur Sommerszeit sehr leicht der Fall eintreten, dass die Sonne direkt ihre in dieser Jahreszeit so wirksamen Strahlen gegen die rote Scheibe sendet, und dann reicht diese bei weitem nicht aus, vielmehr muss noch ein zweites rotes Glas vorgeschaltet werden. Zuweilen genügt auch dieses noch nicht und man bedarf auch noch einer dritten Scheibe, für welche Mattglas oder dunkles Orangeglas ganz gut verwendbar sind, da sie dem beabsichtigten Zwecke, die Lichtfülle zu dämpfen, vollkommen entsprechen.

Beim „Färben“ der Emulsion achte man mit pedantischer Gewissenhaftigkeit darauf, dass Mensuren, Trichter und Flaschen absolut sauber und trocken sind. Hat man täglich mit Emulsion zu arbeiten, so ist es vorteilhaft, eine Flasche mit Alkohol lediglich zum Ausschwenken der gedachten Gefässe in Bereitschaft zu halten und die erforderlichen Glasgefässe überhaupt nur zum Vorrichten der Emulsion zu benützen. Ein Filtrieren von Farbstoff und Emulsion ist anzuraten, gleichgültig ist, ob man dazu Papier oder Baumwollfilter verwendet. Dass man vor dem Färben der Emulsion der Vorschrift der Fabrik nachzukommen und dieselbe hinreichend zu schütteln hat, bedarf wohl keiner besonderen Betonung. Auch nach dem Färben ist nochmals kräftig zu schütteln, damit der Farbstoff vollkommen gleichmässig in der Emulsion zur Verteilung gelangt. Wegen der dabei entstehenden Luftblasen muss man alsdann die Emulsion einige Minuten ruhig stehen lassen.

Das Giessen der Emulsion auf die Platte ist ein Punkt, der vielfach von den häufig damit betrauten Laboranten viel zu leicht genommen wird, und doch sollte gerade hierauf alle Sorgfalt und Geschicklichkeit verwendet werden. Bei der Neigung der Emulsion, schon während des Gusses zu erstarren, entstehen häufig Gussfehler, und nicht selten wird durch solche die Platte unbrauchbar, sei es, dass durch unruhige Bewegungen während des Gusses Streifen oder Wolken entstehen, oder aber, was auch vielfach zu beobachten ist, dass infolge zu steiler Haltung der Platte nach der Ablaufecke zu die Emulsion viel dicker auf derselben sitzt. Dass vor dem Gusse der Hals der Giessflasche soweit gereinigt werden sollte, dass keine alten Brocken mit auf die Platte geraten können, ist ja selbstverständlich. Ist die gefärbte Emulsion durch öfteres Giessen und Ablaufenlassen von den Platten dickflüssig geworden und damit Gefahr vorhanden, dass sie in zu starker und ungleichmässiger Schicht auf die nächsten Platten gelangt, so verdünne man sie vorsichtig durch wiederholten Zusatz kleiner Mengen von Äther-Alkohol (2:1) unter kräftigem Schütteln.

Erfolgt die Exposition der Platte in einem Apparat, dessen Konstruktion das Raster in die Kassette verlegte, so tut man besonders zur Winterszeit gut, nach dem Guss der Platte einige Augenblicke zuzuwarten, bevor man dieselbe hinter das Raster einsetzt, denn auch bei Emulsion ist, verursacht durch die der Platte entweichenden Äther-Alkohol-Dämpfe, ein Schwitzen desselben bei der gedachten Art der Apparate gar nicht so selten.

Hier sei auch ein Punkt zu erörtern verstattet, der energischsten Widerspruch des Verfassers stets dann herausfordert, wenn er demselben in Abhandlungen über das gleiche Thema wie das gegenwärtige begegnet, nämlich: Ein Autor betet immer dem anderen nach, dass Kassetten, mit welchen anhaltend im nassen Verfahren gearbeitet worden ist, zu Emulsions-Aufnahmen nicht gut verwendbar seien, da in diesen leicht

Punktbildungen durch fein verteiltes Jodsilber etc. auf der Platte entständen. Diese Möglichkeit soll gar nicht bestritten werden, aber die gütige Mutter Natur lässt doch Schwämme wachsen, mit denen man solche unsauberen Kassetten auswaschen kann!! Sollen denn Kassetten nicht ebensogut Anspruch auf Sauberkeit erheben können wie alle anderen im Atelier benutzten Geräte? Darauf aber kann der verehrte Kollege felsenfest bauen: In einer sorgfältig ausgewaschenen Kassette begegnet er nun und nimmermehr den ominösen Jodsilber-Partikelchen! Soferne er nur den für das Verarbeiten von Emulsion überhaupt erforderlichen höheren Grad von Sauberkeit beobachtet, wird er die Jodsilberstäubchen leicht abgetan haben und die von fürsorglichen Lieferanten etwa zu seinem Apparat mitgelieferte zweite Kassette in Frieden schlummern lassen können.

Aus der exponierten Platte vor dem Entwickeln den Farbstoff durch Auswässern sehr gründlich zu entfernen, empfiehlt sich erstens deshalb, damit der Entwickler überall gleichmässig auf die Schicht einwirken kann, sodann aber zweitens auch hauptsächlich aus dem Grunde, als ein etwa in einer dickeren Schicht-Ecke zurückverbliebener Rest von Farbstoff dem fertigen Negativ einen Farbschleier erteilt und es nur unregelmässig kopieren lässt, wodurch in seiner weiteren Verarbeitung mancherlei Erschwerungen eintreten. Das Auswässern geschehe unter einem nicht zu kräftigen Wasserstrahle, da sonst Gefahr für das Zerreissen des Häutchens besteht. Hier bewähren sich sehr gut die sog. Druckfänger, welche, an einem Wasserhahn befestigt, einen gelinden Wasserstrahl liefern. Die Platte ist gut abtropfen zu lassen, da sonst die gleichmässige Entwickelung in Frage gestellt wird.

Als Entwickler für Emulsion ist wohl z. Z. noch fast ausschliesslich der Hydrochinon-Entwickler, wie er von *Dr. Albert* in der Gebrauchsvorschrift zu seiner „Eos“-Emulsion angegeben ist, in Anwendung, wenn auch hier und da mit mancherlei unwesentlichen Abweichungen. Die Erläuterung zu demselben besagt: „Pottasche gibt die Empfindlichkeit, Hydrochinon die Kraft, Brom-Ammon die Klarheit“. Erfahrene Operateure variieren deshalb erforderlichen Falles in der Zusammensetzung des Entwicklers je nach der Art der Aufnahme. So wird man z. B. für Autotypie-Negative gerne den Gehalt an Hydrochinon sowohl als Brom-Ammon eine Kleinigkeit erhöhen, für Halbton-Aufnahmen den Entwickler jedoch der Natur der Originale anpassen. Bei letzterer Art von Aufnahmen empfiehlt sich bisweilen auch ein mässiger, tropfenweiser Zusatz von Ammoniak zur Erhöhung der Modulationsfähigkeit und Kraft.

Bis in die jüngste Zeit war ganz allgemein Übung, den Entwickler, analog dem gleichen Vorgang im nassen Verfahren, aus einem Becher über die Platte zu giessen und dies so oft zu wiederholen, bis das Bild zur gewünschten Kraft gebracht ist, und nur bei Platten sehr grossen Formates hat man zwecks einer gleichmässigen Entwickelung zu dem Aus-

hilfsmittel gegriffen, dieselbe in einer Schale vorzunehmen. Unzweifelhaft geht aber auf die erstere Weise viel Entwickler ungenützt verloren und man wird kaum fehlgreifen in der Annahme, dass reichlich die Hälfte des ganzen Entwickler-Quantums ohne Nutzeffekt in den Spültrog fliesst. Dass dieser Arbeitsmodus in grossen Betrieben erheblich ins Gewicht fallen kann, lehrt eine Berechnung der Chemikalienkosten. Von der Lehr- und Versuchsanstalt der Herren Klimsch & Co. wurde mir die nachstehende Ansatz-Vorschrift für einen Emulsions-Entwickler mitgeteilt, die, wie ich in zahlreichen Versuchen konstatieren konnte, gegenüber der des Hydrochinon-Entwicklers gewisse Vorzüge aufweist. Die Ansatz-Vorschrift für denselben lautet:

Menge	Stoff	Lösung
60 g	Natriumsulfit	A
100 cm^3	Wasser	A
40 g	kohlens. Kali	A
8 g	Brenzkatechin	B
20 cm^3	Alkohol	B
20 g	Bromkalium	C
40 cm^3	Wasser	C

Die konzentrierte Vorratslösung wird wie folgt zusammengesetzt:

100 T. A
5 „ B } + 700 cm Wasser
5 „ C

Zum Gebrauch mischt man 150 Teile dieser Vorratslösung mit 1000 Teilen Wasser.

Das Arbeiten mit diesem Entwickler ist ein sehr sparsames, da die Hervorrufung der Platte in der Schale zu erfolgen hat. Dieselbe bietet keinerlei Schwierigkeiten, wohl aber, wie leicht einleuchtend, manche Annehmlichkeit, liefert ohne besondere Mühe ausgezeichnete Resultate für jede Art Negative, vermindert die benötigte Entwickler-Menge und somit auch in dieser Hinsicht die Kosten der Hervorrufung. Der Vollständigkeit halber sei hier noch angefügt, dass sich auch, speziell für Emulsions-Halbtonaufnahmen, der Glycin-Brei-Entwickler nach Baron v. Hübl in entsprechender Verdünnung gut eignet, für Autotypie-Negative wird man jedoch den erwähnten beiden anderen Entwicklern den Vorzug geben.

Die Fixage der Emulsions-Platten erfolgt ausschliesslich in Fixier-Natron.

Bei Nachbehandlung der Halbton-Aufnahmen durch Abschwächen kann sowohl der Farmer'sche Abschwächer als auch das Ammoniumpersulfat Anwendung finden. Der erstere besteht bekanntlich aus einer verdünnten Fixiernatron-Lösung (1 : 15), welcher auf 100 ccm etwa 5 ccm einer zweiprozentigen Lösung von rotem Blutlaugensalz zugesetzt werden. Seine Wirkung ist derartig, dass zuerst die Halbtöne und Schattenpartien

des Negativs angegriffen werden und dann erst die Lichter. Durch diesen Abschwächer kann man also dem Negative grössere Kontraste geben; er ist zu gebrauchen, wenn zu lange exponierte Negative bei der Entwickelung zu dicht und flau geworden sind. Durch grösseren Zusatz von rotem Blutlaugensalz kann man seine Wirkung noch steigern. Praktischerweise wird man sich die beiden Bestandteile dieses Abschwächers in konzentrierten Lösungen herstellen und dem jeweiligen Erfordernis entsprechend zusammensetzen und verdünnen. Das Ammoniumpersulfat dagegen wird in fünfprozentiger Lösung hergestellt und mit etwas Schwefelsäure leicht angesäuert. Es wirkt hauptsächlich auf die Lichtstellen des Negativs, macht diese also durchsichtiger. Seine Anwendung hat also bei Negativen, welche zu hart gekommen sind, zu erfolgen. Zur Verstärkung der Halbton-Aufnahmen bedient man sich ausschliesslich des Quecksilber-Sublimats (in einhalbprozentiger Lösung) und verwendet zur Schwärzung des ausgebleichten Negativs entweder verdünnten Ammoniak, Natriumbisulfit-Lösung 1:10 oder zehnprozentige Lösung von Acetonbisulfit.

Eine durchgreifendere Nachbehandlung erheischen dagegen die Autotypie-Negative. In den weitaus meisten Fällen erfordert der Tiefenpunkt derselben zunächst ein kräftigeres Ätzen. Auch hierbei ist der schon oben erwähnte Farmer'sche Abschwächer sehr gut brauchbar, und zwar in konzentrierterer Zusammensetzung als oben angegeben. Doch ist auch in verschiedenen grossen Ateliers der Jodcyan-Abschwächer des nassen Verfahrens in Anwendung. Eine Überlegenheit des einen gegen den anderen Abschwächer ist indessen nicht vorhanden.

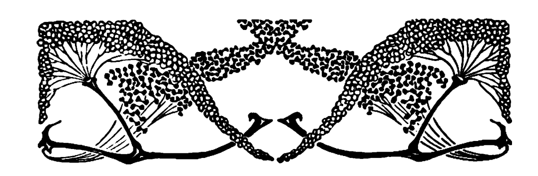
Zur Verstärkung der mehr oder weniger geätzten Auto-Negative lassen sich je nach dem beabsichtigten Grade derselben verschiedene Verstärker benützen. Für gut durchexponierte, kräftig gedeckte Negative, die nur noch einer mässigen Verstärkung bedürfen, eignet sich brillant der Quecksilberjodid-Verstärker. Man stellt sich denselben her, indem man 5 g Quecksilberchlorid und 15 g Jodkalium in 1 l Wasser löst. Das, natürlich gut gewaschene, Negativ verstärkt sich darin mit bräunlicher Farbe, welche sehr bald in eine allerdings wenig ansehnliche gelbrote Farbe umschlägt, was indessen beim Kopieren keinen Eintrag tut. Diese Verstärkung bedarf keiner weiteren Schwärzung, um jedoch ihr Zurückgehen, das schon nach einigen Tagen sich bemerkbar macht, zu verhindern resp. aufzuhalten, tut man gut, die Platte entweder nochmals mit dem Hydrochinon-Entwickler oder mit Ammoniak nachzubehandeln.

Die Bromkupfer-Verstärkung, wie sie im nassen Verfahren in Anwendung ist, eignet sich ebenfalls vorzüglich für Emulsion, da sie auch bei dieser eine wiederholte Anwendung zulässt. Indessen empfiehlt sich die Vorsicht, den Verstärker von der für Kollodion-Negative üblichen Konzentration zur Hälfte mit Wasser zu verdünnen, da er sonst

ein sehr schnelles, fast heftiges Ausbleichen bewirkt. Will man jedoch von einer Verdünnung Abstand nehmen, so kann man in der Weise manipulieren, dass man das Negativ nur durch die Schale mit dem Verstärker zieht und dann die Platte mit der ihr noch anhaftenden geringen Menge Verstärkungslösung frei bewegt, bis sie durchgebleicht ist. Nach kurzem Abspülen schwärzt man die Platte wie üblich mit Silbernitrat-Lösung 1:20.

Die intensivste Verstärkung von Autotypie-Negativen jedoch, dabei zugleich die billigste, liefert der Bleiverstärker nach Professor *Eder* und *Tôth*, aber seine kräftige Wirkung schliesst eine wiederholte Anwendung wie etwa beim Bromkupfer-Verstärker aus. Er verlangt deshalb auch viele Sicherheit und Erfahrung darin, bis zu welchem Grade das Negativ abgeschwächt, geätzt sein muss, um nicht eine in den Lichtern vollständig zugeschlagene Platte zu erhalten. Dieselbe muss vor der Verstärkung sehr gut gewaschen werden, um Schleier und Verstärkungs-Streifen zu vermeiden. Ist trotz aller Vorsicht die Verstärkung zu kräftig ausgefallen, so bietet sich bei diesem Verstärker die Möglichkeit, das Negativ durch Behandeln mit Fixiernatron-Lösung wiederum abzuschwächen. Vor der Schwärzung, die entweder mit verdünntem Schwefelammon oder Schwefelnatrium-Lösung erfolgt, empfiehlt es sich, die Platten mit Salzsäure 1:100 zu übergehen und darauf wieder mit Wasser nachzuspülen, wobei die Farbe des Negativs von gelb in weiss umschlägt und die Schwärzung dann gleichmässig und fehlerlos vor sich geht.

Habe ich schliesslich noch angefügt, dass sich Emulsions-Negative ohne vorheriges Gummieren oder Lackieren sehr gut mit Wischer und Graphit partiell verstärken lassen, so glaube ich das Thema dieser Abhandlung vollständig erschöpft zu haben. Möchte sie nicht ohne Nutzen geschrieben worden sein.





ochromie von Eberhard Schreiber,

Beilage von

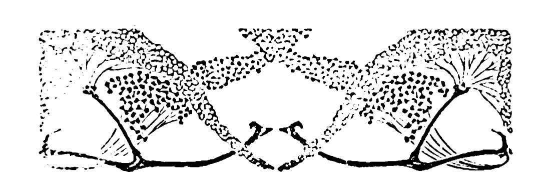
MICHAEL HUBER, Farbenfabriken

MÜNCHEN.

[illegible] ein schnelles, fast heftiges Ausbleichen bewirkt. Will man jedoch von einer Verdünnung Abstand nehmen, so kann man in der Weise manipulieren, dass man das Negativ nur durch die Schale mit dem Verstärker zieht und dann die Platte mit der ihr noch anhaftenden geringen Menge Verstärkungslösung frei bewegt, bis sie durchgebleicht ist. Nach kurzem Abspülen schwärzt man die Platte wie üblich mit Silbernitrat-Lösung 1:20.

Die intensivste Verstärkung von Autotypie-Negativen jedoch, dabei zugleich die billigste, liefert der Bleiverstärker nach Professor *Eder* und *Tóth*, aber seine kräftige Wirkung schliesst eine wiederholte Anwendung wie etwa beim Bromkupfer-Verstärker aus. Er verlangt deshalb auch viel Sicherheit und Erfahrung darin, bis zu welchem Grade das Negativ abgeschwächt, geätzt sein muss, um nicht eine in den Lichtern vollständig zugeschlagene Platte zu erhalten. Dieselbe muss vor der Verstärkung sehr gut gewaschen werden, um Schleier und Verstärkungsstreifen zu vermeiden. Ist trotz aller Vorsicht die Verstärkung zu kräftig ausgefallen, so bietet sich bei diesem Verstärker die Möglichkeit, das Negativ durch Behandeln mit Fixiernatron-Lösung wiederum abzuschwächen. Vor der Schwärzung, die entweder mit verdünntem Schwefelammonium oder Schwefelnatrium-Lösung erfolgt, empfiehlt es sich, die Platte mit [illegible]säure 1:100 zu übergehen und darauf wieder mit Wasser abzuspülen, wobei die Farbe des Negativs von gelb in weiss umschlägt und die Schwärzung dann gleichmässig und fehlerlos vor sich geht.

[illegible] noch angefügt, dass sich Emulsions-Negative [illegible] oder Lackieren sehr gut mit Wischer und [illegible] verstärken lassen, so glaube ich das Thema dieser Abhandlung [illegible] erschöpft zu haben. Möchte sie nicht ohne Nutzen geschrieben worden sein.





Citochromie von Eberhard Schreiber, Stuttgart.

Beilage von:

MICHAEL HUBER, Farbenfabriken MÜNCHEN.

Praxis und Theorie der Autotypie-Ätzung unter besonderer Berücksichtigung der Kupferätzung.

Von E. Klimsch.

DAS Verfahren der Autotypie-Ätzung wurde bisher im Gegensatz zur Reproduktionsphotographie sowohl in der Fachpresse als auch in Lehrbüchern ziemlich stiefmütterlich behandelt, obwohl es schon seit langer Zeit eine sehr wichtige Rolle spielt und in seiner Ausführung ebenso viel Erfahrung als Geschicklichkeit erfordert. Der Grund hierfür mag darin liegen, dass es Ätzern häufig an der nötigen Übung im Abfassen von technischen Aufsätzen mangelt, oder auch, dass viele glauben sich zu schaden, wenn sie die erworbenen Erfahrungen und Vorteile durch solche Veröffentlichungen preisgeben. An Notizen über geeignete Rezepte für Kopier- und Ätzlösungen u. s. w. fehlt es zwar nicht in der Fachliteratur, doch spielt das genaue Verhältnis ihrer Zusammensetzung häufig keine so wichtige Rolle wie man annehmen sollte. Ich will mich daher auch in Nachstehendem damit begnügen, zunächst eine kurze Schilderung des Arbeitsvorganges bei Herstellung einer Kupferautotypie mit bewährten Rezepten zu geben, ohne auf die vielen Varianten in der Zusammensetzung der verschiedentlich angewandten Kopierlösungen und dergl. einzugehen. Sodann möchte ich den Zweck aller einzelnen Operationen und die Gründe der abweichenden Behandlung verschiedenartiger Platten näher beleuchten.

Zur Vorbereitung der gut polierten Kupferplatte für ihre Präparation entfernt man etwa anhaftende Fettspuren durch Überschleifen mit feinstem Bimssteinpulver und Wasser, worauf sorgfältig mit Wasser nachgespült und eine gut filtrierte Emaillösung von folgender Zusammensetzung aufgegossen wird:

A.	Wassser	340 ccm
	Fischleim	150 „
	Eiweiss	100 „
B.	Wasser	200 ccm
	Kali, doppelt-chromsaures . .	12 g.

Beide Lösungen werden gemischt.

Da noch Wasser auf der Platte vorhanden war, lässt man den ersten Aufguss wieder ablaufen und übergiesst noch zweimal mit der Lösung, um eine glatte Schicht zu erhalten. Jetzt spannt man die Platte in einen Drehapparat, welcher gestattet, sie mit der präparierten Seite nach unten über einer erhitzten Eisenplatte zu trocknen. Die Platte wird nur so weit erwärmt, dass man sie noch bequem anfassen kann. Zu stark erhitzte Platten verursachen, dass die Schattenpartien sich schlecht oder gar nicht entwickeln lassen. Nach dem Auftrocknen der Schicht wird die Platte, sobald sie abgekühlt ist, in den Kopierrahmen auf die Schichtseite des Negatives gelegt und sei hierbei noch bemerkt, dass ein gleichmässiger, kräftiger Druck für ein gutes Ausfallen der Kopie unbedingt

erforderlich ist, weshalb sogenannte Schraubenkopierrahmen sich am besten hierfür eignen. Je nach dem Negative kann sowohl bei zerstreutem Tageslicht, bei Sonnenlicht, als auch bei elektrischem Licht kopiert werden. Da die Kopierzeit nicht nur von der Helligkeit des Lichtes, sondern auch von dem Charakter des Negatives abhängig ist, so ist einige Erfahrung notwendig, um in jedem Falle gleich das richtige zu treffen. Auch die Benutzung eines Photometers würde keine sichere Gewähr für stets richtigen Ausfall der Kopien bieten. Die Entwicklung der Kopien erfolgt in kaltem Wasser und wird nach ca. 2 Minuten die Platte in ein Färbebad von etwas Methylviolett in Wasser gelegt, um den Ausfall der Kopie besser beurteilen zu können. Nach Abspülen der überschüssigen Farblösung wird die Platte durch Erwärmen getrocknet. Dass — ein normales Negativ vorausgesetzt — die Kopie eine zu kurze war, wenn die Lichtpartien nicht halten und eine zu lange, wenn die Schatten sich gar nicht öffnen, versteht sich von selbst. War die Kopierzeit richtig, so wird sofort die Emailschicht durch gleichmässiges Erhitzen der Platte über einem Gas- oder Spiritusbrenner eingebrannt und zwar bis zur kastanienbraunen Farbe des Bildes. Bei schwächerem Einbrennen läuft man Gefahr, dass die Schicht nicht allen Ätzungen widersteht; bei zu starker Erhitzung kann durch Abblättern der Schicht während des Ätzens ebenfalls die Platte verdorben werden.

Etwa fehlende Punkte oder dergleichen werden jetzt durch Abdeckung mit Lederlack oder Asphaltlack geschützt, und, wenn nötig, eine Randlinie mit der Ziehfeder gezogen resp. eine weisse Innenlinie mit einer Graviernadel noch angerissen. Bei Vignetten werden die überstehenden Teile des Bildes durch Schaben entfernt. Nachdem nun noch die Rückseite mit Schellacklösung gedeckt wurde, kann die Anätzung erfolgen. Für diese sowohl als für alle folgenden Ätzungen benutzt man eine Lösung von Eisenchlorid in Wasser, welche nach dem Aräometer ca. 38° B. stark sein soll. Der Grund, weshalb bei Ätzung von Autotypien auf Kupfer eine gleich starke Lösung für alle einzelnen Ätzungen verwendet wird, liegt darin, dass man durch längeres oder kürzeres Einwirkenlassen des Ätzbades allein ein genügendes Mittel in der Hand hat den jeweils gewünschten Grad der Ätzung zu erzielen. Da bei der Einwirkung des Eisenchlorides auf Kupfer kein Gas entsteht, wie dies beim Ätzen des Zinks in Salpetersäure der Fall ist, so findet auch bei kräftiger Ätzlösung eine eigentlich stürmische Ätzung nicht statt. Man hat dagegen durch stets gleich abgestimmte Eisenchloridlösung eine viel sicherere Unterlage für die richtige Bemessung der einzelnen Ätzzeiten.

Nach Beendigung der Vorätzung wird zur Tieferlegung der Platte eine sogenannte Punkttiefätzung vorgenommen, welche darin besteht, dass nach Einwalzung und Einstaubung der Platte nur der Grund derselben tiefer geätzt wird, da die Seitenkanten der einzelnen Punkte ja gegen die Einwirkung des Bades geschützt wurden. Hierauf folgen nun

nach Entfernung der Asphalt- und Farbeschicht durch Terpentinöl die Tonätzungen, welche stufenweise meistens nach partiellem Abdecken einzelner Teile des Bildes vorgenommen werden. Sind auch diese beendigt, so werden etwa vorhandene Fehler noch durch Bearbeitung mit Stichel und Roulette beseitigt, sowie zu hell ausgefallene Töne mit dem Polierstahle bearbeitet. Ist das Klischee ein rechteckiges, so werden die Kanten nun auf einer Stosslade oder einer Maschine facettiert. Klischees mit auslaufenden Tönen müssen noch an den Kanten besonders bearbeitet, ganz freistehende Stellen vermittelst der Routingmaschine tiefer gelegt werden. Die Montage auf Holz — falls nicht von eisernen Unterlagen gedruckt werden soll —, bildet den Schluss des Werdeganges eines Autotypieklischees.

Ich will nun die vorstehend erwähnten einzelnen Operationen etwas eingehender beleuchten. Was die Kopierlösung betrifft, so kann dieselbe nicht gleich nach dem Ansetzen verwendet werden, da sonst die Kopien leicht abschwimmen und auch Schleier auftritt. Nach drei Tagen Ruhe ist die Lösung gebrauchsfähig und hält je nach Aufbewahrungsort bis zu vier Wochen. Bei älteren Lösungen treten ausser grösserer Unempfindlichkeit auch wieder dieselben Erscheinungen wie bei ganz frischen Lösungen auf. Dass unegales Präparieren (verschieden dicke Schicht, Streifen, Bläschen u.s.w.) Fehler beim Weiterarbeiten verursachen, bedarf keiner besonderen Erläuterung. Für den Ausfall der Kopie ist in erster Linie die Beschaffenheit des Negatives ausschlaggebend. Es würde nicht in den Rahmen dieser Abhandlung passen, wenn ich mich hier mit dem Thema beschäftigen wollte, wie ein Rasternegativ beschaffen sein muss, um gute Kopien zu erhalten; denn jeder, der sich überhaupt schon mit Autotypie beschäftigt hat, weiss, was man im Allgemeinen unter normalen, flauen und harten Negativen versteht; er weiss auch, dass der Photograph Mittel kennt, um bei flauen Originalen das Negativ etwas kontrastreicher zu halten und bei harten



Abb. 1.
Zu kurze Kopie, 3 Min. Anätzung.



Abb. 2.
Normale Kopie, 6 Min. Anätzung.

Originalen die Gegensätze zu mildern, wodurch dem Kopisten und Ätzer die Arbeit sehr erleichtert werden kann. Des Weiteren sei noch erwähnt, dass es für den Kopisten durchaus nicht einerlei ist, ob ein Negativ gut gedeckte und scharf geschnittene oder etwas unscharfe Punkte mit grauem Rande hat. Im ersten Falle ist ihm das Resultat sozusagen vorgeschrieben; nur muss der Kopiergrad einigermassen richtig getroffen werden. Im letzteren Falle dagegen ist ihm die Möglichkeit gegeben, durch Zurückhalten einzelner Partien im Negativ, durch Kopieren in der Sonne oder im Schatten sowie längere oder kürzere Kopierzeit eine bestimmte Wirkung zu erzielen. Diese Variationsfähigkeit in der Behandlung erschwert dem Kopisten jedoch die Arbeit in gewissem Sinne, da leichter Fehlkopien vorkommen, weshalb Negative letzterer Art — vielleicht mit Unrecht — im allgemeinen wenig beliebt sind.

Die Länge der Kopierzeit macht sich also besonders bei Negativen mit nicht ganz scharfkantigen Punkten geltend. Nehmen wir z. B. ein Negativ, welches alle Töne vom hellsten Lichte bis zum tiefsten Schatten aufweist, so sehen wir bei Abb. 1 die Wirkung einer zu kurzen Kopie. Die Schatten erscheinen grau, da sie bereits auf der Kopie zu spitz standen. Deshalb vertrug auch die Platte keine lange Anätzung und eine Effektätzung ist kaum mehr durchführbar, da sonst die Punkte in den Lichtern umfallen würden.

Abb. 2 zeigt die Anätzung einer normal kopierten Platte, welche trotz längerer Ätzung dunklere Schatten aufweist und im allgemeinen viel mehr Zeichnung enthält. Durch eine geeignete Tonätzung lässt sich hier der Effekt leicht weiter steigern. Abb. 3, welche ebenfalls nach demselben Negativ hergestellt wurde, zeigt die Einwirkung einer zu langen Kopierzeit. Die Schatten sind durchweg geschlossen und die Lichter stehen überall noch im Netz, sodass ein brauchbares Resultat

auch durch Tonätzen nicht mehr zu erzielen wäre. Dass auch die Punktformation von wesentlichem Einflusse auf die Wirkung des Bildes ist, wird an anderer Stelle des Jahrbuches eingehend dargelegt. Da dies mehr in das Gebiet der Anfertigung der Negative gehört, so wollen wir uns hier nicht näher damit beschäftigen.



Abb. 3.
Zu lange Kopie, 6 Min. Anätzung.

Gehen wir nun zum Ätzen über, so sei zunächst erwähnt, dass eine Autotypie auf Kupfer fast nie in einer einzigen Ätzung fertiggestellt wird. Der Grund hierfür liegt darin, dass die Punkte nur auf ihrer Oberfläche durch die Emailschicht gedeckt sind und somit nach dem erfolgten Anätzen, d. h. Kantenbilden, die Punkte auch seitlich von der Ätzlösung angegriffen werden. Hierdurch tritt eine allmähliche Verkleinerung der Punktoberfläche ein, sodass während des Fortschreitens der Ätzung eine kontinuierliche Auflichtung des ganzen Bildes stattfinden muss. Würde man, um diese Wirkung auszugleichen, das Negativ, resp. die Kopie von vornherein in allen Tönen entsprechend dunkler halten, so liesse sich bei Originalen mit nicht zu tiefen Schatten wohl häufig die nötige Drucktiefe in einer Ätzung erreichen. Sobald aber tiefere, noch modulierte Schatten im Bilde vorhanden sind, ist dies nicht möglich, da die feinen weissen Öffnungen, welche doch schon auf der Kopie in den Schatten vorhanden sein müssen, stets zu weit aufätzen würden. Eine Ausnahme bilden hierbei nur Kopien nach Negativen mit nicht scharf begrenzten Punkten im allgemeinen, und fast grauen Punkten in den Schatten. In diesem Falle kann die Kopie so gehalten werden, dass sich in den Schattenöffnungen noch eine äusserst feine Emailhaut befindet, welche kurze Zeit der Ätzlösung widersteht, dann aber durchbricht. Dieses spätere Einsetzen der eigentlichen Ätzung in den Schatten kann aber genügen, um ohne eigentliche Gefährdung derselben die nötige Drucktiefe in den Lichtern doch zu erreichen. Als ein sicheres Verfahren kann jedoch das vorstehende nicht betrachtet werden, da

man auf der Kopie nicht erkennen kann, ob noch eine feine Haut über den Schatten liegt oder nicht. War keine vorhanden, so lässt sich eine kräftige Ätzung nicht ausführen. War dagegen eine solche vorhanden, so empfiehlt es sich doch, um sicher zu gehen, dass sich die Schatten überhaupt öffnen, die Platte nach 2—3 Minuten aus dem Bade zu nehmen, zu trocknen und mit Magnesia einzureiben, wodurch man sofort erkennt, ob alle Töne richtig stehen. Sind nun noch geschlossene Partien vorhanden, so reibe man diese Stellen mit 5 %iger Salzsäure vermittelst Watte aus, worauf die Ätze leichter angreifen wird. Geschieht dieses nicht, so erscheinen die Schatten später russig wie Abb. 3 und 4 zeigen. Will man der Möglichkeit einer unegalen Anätzung gleich aus dem Wege gehen, so wende man die Salzsäurebehandlung schon vor der Ätzung an und wiederhole sie eventuell nochmals wie oben beschrieben. Auf Abb. 4 ist zugleich noch eine andere Erscheinung in Form unregelmässiger schwarzer Linien bemerkbar, welche dadurch entstand, dass nach dem Entwickeln und Färben der Kopie nicht sorgfältig genug abgespült wurde. Anstatt gut ablaufen zu lassen und sofort zu trocknen, blieb die Kopie stehen, wodurch sich das noch anhaftende Wasser in Tropfen zusammenzog. An deren Rändern sammelten sich nun die geringen noch in Wasser gelösten Leimspuren an und trockneten allmählich auf, wodurch hier bei dem darauffolgenden Einbrennen über den zuvor offenen Rasterpunkten eine Emailhaut entstand, die das Angreifen der Ätzlösung verhinderte.



Abb. 4.
Russige Schatten.

Sehen wir nun von den wenigen Fällen, in welchen wir eine Ätzung gleich bis zur Drucktiefe vornehmen können, ab, so gilt als Regel, dass die Anätzung so weit fortgesetzt wird, bis die Schattenpartien die für sie nötige Drucktiefe erreicht haben. Ergibt sich bei dem später folgenden Probedrucke, dass trotz genügender Ätzung der Schatten diese gegenüber dem Originale doch noch zu dunkel sind, so kann die Platte eventuell ohne jede Abdeckung nochmals bis zu genügender Auflichtung der Schatten geätzt werden. Zeigt sich dagegen, dass die Schatten

bereits heller als im Originale geworden sind, so lässt sich doch nicht ohne weiteres sagen, dass die Anätzung zu lange war, da die nötige Drucktiefe unter allen Umständen erreicht werden muss. Der Schaden muss in diesem Falle später durch Polieren der betreffenden Stellen gutgemacht werden.

Wie bei dem Anätzen der Platten verfahren wird, ist weder für die Weiterarbeit noch für den Ausfall des Klischees gleichgültig. Eine Anätzung, bei welcher man die Platte einer ruhigen Einwirkung der Ätzlösung überlässt, wird ein anderes Resultat ergeben, als eine solche, bei welcher man die Ätzschale bewegt oder gleichzeitig auch noch mit dem Pinsel über die Platte hinweggeht. Im ersteren Falle ist die seitliche Einwirkung der Ätzlösung im Verhältnis zur senkrechten Einwirkung (Tieferlegung) eine viel geringere als in letzterem. In diesem werden ferner durch das Schwanken der Ätzlösung und besonders noch durch das Pinseln die freistehenden Punkte viel stärker angegriffen als die geschlossenen Töne, da erstere naturgemäss der Ätze viel mehr Angriffspunkte bieten als letztere. Es muss demnach durch die absichtlich verstärkte seitliche Einwirkung zwar ein Hellerätzen aller Töne stattfinden, doch wird sich dasselbe in den Schatten langsamer, in den Lichtern dagegen sehr rasch bemerkbar machen. Auf diese Weise wird somit der Kontrast zwischen Licht und Schatten wesentlich gesteigert. Abb. 5 und 6, welche nach den beiden Methoden nach ein und demselben Negative hergestellt wurden, zeigen den Unterschied besonders im Himmel deutlich, auch die viel rascher fortschreitende Ätzung in letzterem Falle bei genau gleichen Kopien ist aus der angegebenen Ätzdauer zu ersehen.

Aus Vorstehendem wird der Leser schon ersehen haben, dass es ganz auf den Charakter des Negatives, respektive der Kopie sowie die Tonverhältnisse des Originales ankommen wird, in welcher Weise die Anätzung zu geschehen hat. Weist das Original Kontraste auf, welche im Negativ noch nicht genügend zur Geltung kommen, so wird man während des Anätzens die Schale bewegen und wohl auch pinseln; weist aber das Negativ nach einem Originale mit weicher Modulation schon etwas zu starke Kontraste auf, so wird man die ruhige Ätzung im allgemeinen vorziehen, da andernfalls leicht Härten und Tonverluste eintreten. Andererseits wird man auch unabhängig vom Originale das Schaukeln und Pinseln besonders dann vermeiden, wenn die Lichter bereits spitz sind und auch, wenn die Schatten auf der Kopie ziemlich offen stehen, oder wenn das Netz bis in die hellen Mitteltöne hinein zusammenhängt. Letzteres tritt besonders auf, wenn die Negative nur mit runden Blenden hergestellt waren. Der Grund, weshalb auch hier Schaukeln und Pinseln möglichst wenig angewendet werden soll, liegt darin, dass die feinen Verbindungslinien der einzelnen Punkte bei Netzbildung in der dagegen anprallenden Ätzlösung leichter und unregelmässiger durchbrochen werden

als in nicht bewegter Ätze. Hierdurch entsteht eine recht störende Unruhe, wie wir auch noch später bei den Nachätzungen sehen werden.

Eine bestimmte Zeit, wie lange die Vorätzung dauern soll, lässt sich bei der Verschiedenheit der vorkommenden Arbeiten nicht geben. Die vorstehenden Erläuterungen werden jedoch genügende Anhaltspunkte sowohl über die in jedem Falle notwendige Ätzdauer als auch über die einzuschlagende Arbeitsweise geben. Es wurden bereits die Gründe dargelegt, aus welchen die Anätzung im allgemeinen nicht bis zur Erreichung der nötigen Drucktiefe in den Lichtern fortgesetzt werden kann. Wenn

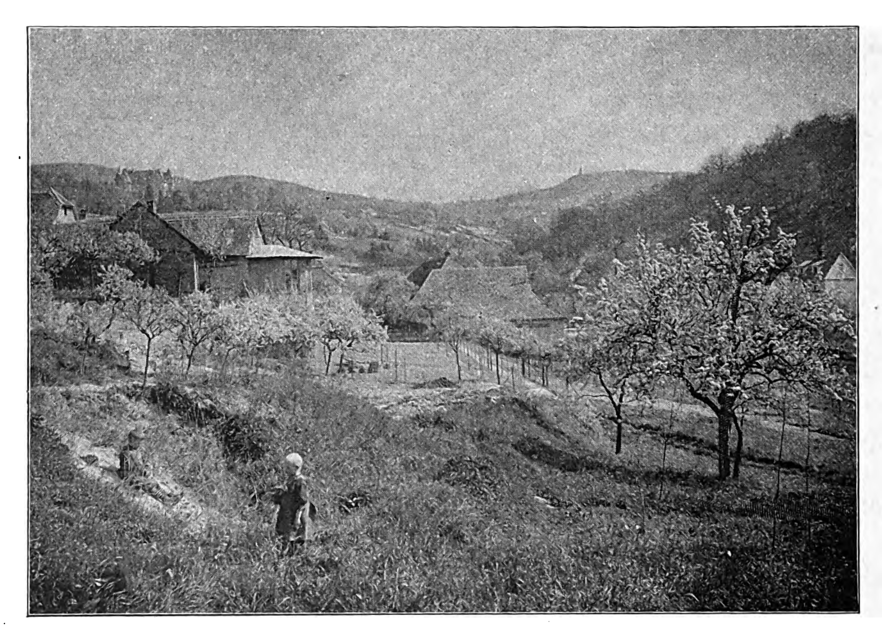


Abb. 5.
Ruhige Anätzung, 14 Minuten; monotone Wirkung.

ich noch hinzufüge, dass auch die Nachätzungen (Effekt- oder Tonätzungen) allein eine genügende Drucktiefe nicht herbeiführen können, so ergibt sich hieraus, dass eine besondere Tiefätzung eingeschaltet werden muss, durch welche das gewünschte Ziel erreicht wird. Diese Ätzung, auch Punkttiefätzung genannt, kann auf der nur oberflächlich mit Email geschützten Platte nicht ausgeführt werden, da ja sonst gleichzeitig ein starkes Aufätzen (Hellerätzen) stattfinden müsste. Die Platte wird daher vermittelst einer guten harten Walze nach allen Richtungen hin mit Illustrationsfarbe oder mittels strenger Ätzfarbe eingewalzt, bis die Kanten der Punkte überall gedeckt sind. Hierauf wird einmal mit feinstem Asphaltstaub eingestaubt, mittelst Puderquaste ausgestaubt und angeschmolzen. Die Schattenpartien, auch die dunkleren Mitteltöne können

sich hierbei ohne Nachteil schliessen, da sie keine so tiefe Ätzung wie die Lichter benötigen. War die Platte gut eingewalzt, dann kann man die Ätzlösung ohne Bedenken ca. fünf Minuten einwirken lassen. Ein Schaukeln der Schale vermeide man, da bei der dünnen Schutzdecke sonst doch gelegentlich einige Punkte angegriffen werden könnten; eine gewisse Unruhe in den Abzügen wäre die Folge hiervon. Der geringe Grad, welcher sich bei der Punkttiefätzung bildet, wird bei den jetzt folgenden Tonätzungen von selbst wieder verschwinden. Bevor nun zu weiteren Ätzungen geschritten wird, macht man sich einen guten Probe-

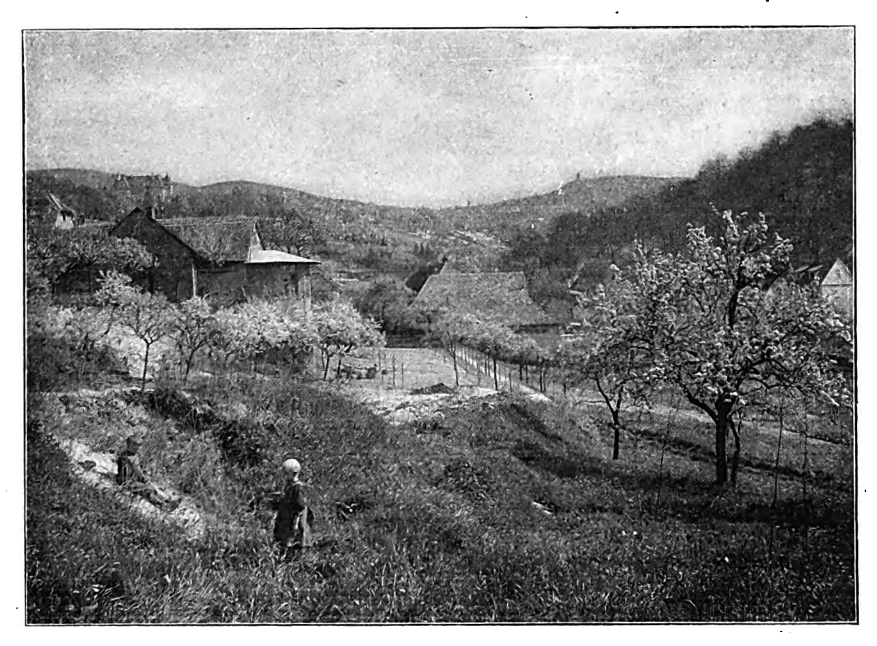


Abb. 6.
Anätzung mit Schwanken und Pinseln, 6 Minuten; mehr Licht- und Schattenwirkung.

druck, welcher mit dem Originale in allen Teilen sorgfältig verglichen wird. In den meisten Fällen werden die Lichter und zum Teil auch die Mitteltöne noch etwas zu dunkel erscheinen; doch nicht nur das, sondern vor allen Dingen heben sich die verschiedenen Töne auch nicht genügend von einander ab und treten somit auch die Details der Zeichnung nicht recht hervor. In der Hauptsache wird es sich daher jetzt darum handeln, durch stufenweises Hellerätzen einzelner Teile der Platte mehr Leben in das Bild zu bringen. Da hierbei eine Verschiebung der Töne erreicht und mehr Effekt in das Bild gebracht werden soll, so nennt man diese Ätzungen Ton- oder Effekt-Ätzungen. Ein schablonenmässiges Vorgehen ist jetzt nicht mehr möglich, da durch die Verschiedenheit der Originale eine stets andere Behandlung Platz greifen muss. So

verlangt ein Porträt eine andere Behandlungsweise als eine Landschaft, eine Tuschzeichnung eine andere als eine Kreide- oder Bleistiftzeichnung u. s. w. Hier zeigt sich nun die Kunst des Tonätzers, der ausser technischer Fertigkeit auch zeichnerisches Geschick und Verständnis für die richtige Wiedergabe der charakteristischen Merkmale der Originale, sowie für etwa notwendige Korrekturen falscher Tonwerte haben muss.

Stellen wir zunächst fest, dass bei der Tonätzung die Oberfläche aller Punkte gedeckt ist, diejenigen Teile des Bildes, welche nicht ätzen sollen, aber auch an den Seitenkanten der Punkte oder ganz abgedeckt werden, so folgt hieraus, dass durch das Hellerwerden der nicht abgedeckten Stellen während der Ätzung ein Absetzen der Töne zwischen gedeckten und nicht gedeckten Stellen stattfinden muss. Dieses Absetzen der Töne schreitet mit der Länge der Ätzung immer mehr fort, sodass sich dasselbe schliesslich als scharfe Kante bemerkbar macht. Da eine solche in den wenigsten Fällen erwünscht ist, so darf die einzelne Tonätzung im allgemeinen nicht lange dauern. Immerhin kann man zwei direkt entgegengesetzte Fälle hier unterscheiden und zwar erstens die unvermittelte Nachbarschaft dunklerer und hellerer Töne im Bilde (wie z. B. Abheben eines Kirchturmes gegen den Himmel), zweitens der ganz allmähliche Übergang verschiedener Töne in einander (wie z. B. im Porträt). In ersterem Falle darf die betreffende Tonätzung ohne Schaden etwas länger andauern; in letzterem Falle darf selbst bei kürzester Ätzung die Abdeckung eigentlich nicht scharfkantig vorgenommen werden. In diesen entgegengesetzten Fällen muss daher auch verschieden vorgegangen werden. Wir können in der Hauptsache drei Methoden unterscheiden, mit welchen verschiedene Effekte erzielt



Abb. 7.
Falsch ausgeführte Tonätzung.

werden. Die erste besteht in dem Abdecken mit Asphaltlack (Lösung in Terpentinöl) und ergibt bei längerer Einwirkung bemerkbare Abgrenzungen. Die zweite besteht in der Überarbeitung mit dem Kreidestift und eignet sich schon eher für verlaufende, kaum begrenzte Töne. Die dritte Art bildet das freihändige Tonätzen mit dem in Eisenchloridlösung getauchten Pinsel ohne Abdeckung auf der Platte; sie kann bei geschickter Handhabung bei direkt in einander fliessenden Tönen sehr gute Dienste leisten.

Abb. 8.
Richtig ausgeführte Tonätzung.

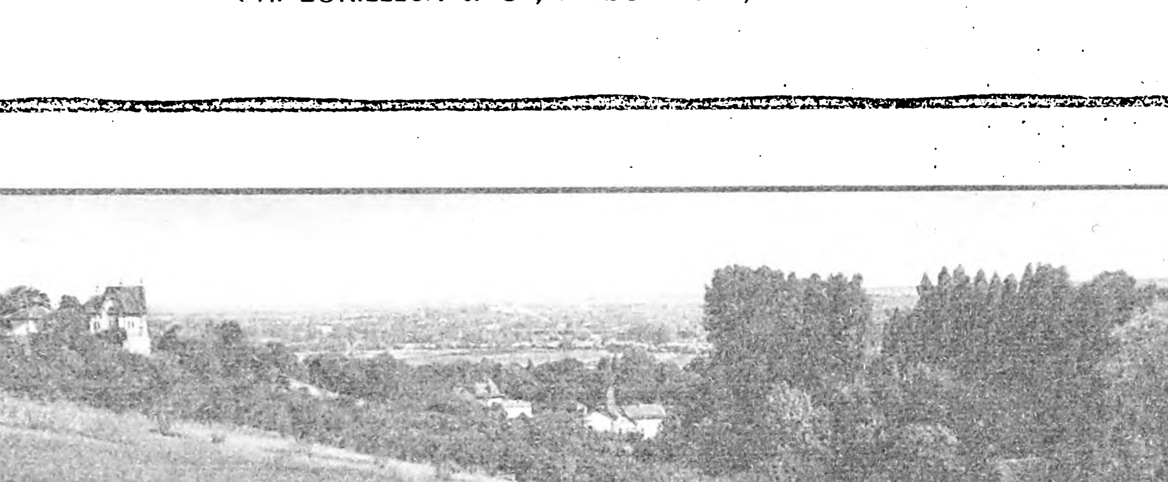
Was zunächst die Methoden mit Abdeckung angeht, so wird es — um sicher zu gehen — gut sein, sich an gewisse Zeiten bei Vornahme der einzelnen Ätzungen zu halten, da selbst das geübteste Auge während der kurz andauernden Tonätzungen die geringen Veränderungen nicht mit Sicherheit erkennen kann. Legen wir dabei die Tatsache zu grunde, dass die Ätzung bei Schwanken des Bades rascher fortschreitet als bei ruhiger Einwirkung, ferner dass bei gröberen Rastern schärfer geätzt werden muss als bei feineren, so lässt sich etwa folgende Tabelle für den durch die Ätzung bemerkbar werdenden Grad der Tonabsetzung aufstellen:

Absetzen der Töne	Ätzdauer beim Schwanken des Bades:			Ätzddauer bei ruhiger Einwirkung:		
	54 Lin.-Raster	60 L.-R.	80 L.-R.	54 L.-R.	60 L.-R.	80 L.-R.
Kaum bemerkbar	1 Min.	$\frac{3}{4}$ M.	$\frac{1}{2}$ M.	$1\frac{3}{4}$ M.	$1\frac{1}{2}$ M.	1 M.
Schwach „	$1\frac{1}{2}$ „	1 „	$\frac{3}{4}$ „	$2\frac{1}{2}$ „	2 „	$1\frac{1}{2}$ „
Ziemlich „	2 „	$1\frac{1}{2}$ „	1 „	$3\frac{1}{2}$ „	3 „	2 „
Stark „	3 „	2 „	$1\frac{1}{2}$ „	5 „	4 „	3 „

Man mache sich zum Prinzipe, bei den einzelnen Tonätzungen stets so weit zu gehen wie es die betreffende Abdeckung zulässt. Hält man sich dabei ungefähr an vorstehende Tabelle, so wird man mit verhältnismässig wenigen Ätzungen zum Ziele gelangen. Es kommt lediglich darauf an, mit sicherem Blicke zu erkennen, was im Tonwerte bereits richtig ist, woraufhin diese Stellen gleich ganz abgedeckt werden. Alle Partien aber, welche ein Hellerätzen noch vertragen, einerlei ob kurz oder lang, müssen offen bleiben. Selbstversändlich richtet sich die Dauer der Ätzung dann nach den Stellen, welche ihrem richtigen Tonwerte bereits am nächsten sind, also nur noch eine kurze Ätzung vertragen. Nach Unterbrechung der Ätzung werden solche Stellen eingedeckt, während die übrigen für die Weiterätzung noch offen bleiben.

Nach diesen mehr allgemeinen Betrachtungen will ich zu einigen Spezialfällen übergehen. Beginnen wir mit der Porträtätzung. Da wir im Gesichte, event. auch dem Halse und den Armen, beim Porträt meistens sehr weich modulierte Töne ohne scharfe Begrenzungen unter einander haben, so lässt sich mit stufenweiser Abdeckung in diesen Partien sehr wenig machen. Selbst bei nur kurz andauernden Ätzungen würden sich die Begrenzungen der einzelnen Abdeckungen doch unangenehm bemerkbar machen, wie aus der so hergestellten Abb. 7 zu sehen ist. Man begnüge sich daher damit, das Abdecken auf Augen, Nase und charakteristische Falten resp. Lichter zu beschränken. Auch hierbei verwende man an delikateren Stellen besser Kreide als Lack. Obwohl geschickte Abdecker auch bei Benutzung von Lack scharfe Kanten vermeiden können, dadurch dass sie nach aussen nur noch die Oberflächen der Punkte mit dem Pinsel berühren, so lässt sich doch mit einem lithographischen Kreidestifte leichter eine verlaufende Deckung erzielen. Bei Übergehen der Platte ohne Druck setzt sich die Kreide fast nur auf der Oberfläche der Punkte ab, während bei zunehmendem Drucke auch die Kanten immer mehr gedeckt werden, sodass einigermassen ein Übergang erzielt wird zwischen Punkten, die der reduzierenden Wirkung der Ätzung noch ausgesetzt sind und solchen, bei welchen dies nicht mehr der Fall ist. Für die Verstärkung zarter Tonunterschiede und Erreichung höherer Lichter inmitten derselben muss die Pinselätzung angewendet werden. Man bedient sich hierzu eines feinen Retouchierpinsels, welcher nur für diesen Zweck benutzt wird. Auf die trockne, nicht abgedeckte Platte trägt man hiermit die Ätzlösung auf, beginnend mit den höchsten Lichtern. Nach jeweils kurzer Einwirkung wird sodann die Ätzfläche stufenweise erweitert. Die Ätzung kann jederzeit durch Übergehen mit einem Wasserschwamme unterbrochen werden; nach dem Trocknen kann man sich dann durch Einreiben der Platte mit Magnesia von der erzielten Bildwirkung überzeugen. Genügt die Ätzung noch nicht, so wird derselbe Vorgang wiederholt. Da hierbei keine Zeit durch Abdecken verloren geht, so lassen sich solche Pinselätzungen sehr rasch ausführen. Dass

CH. LORILLEUX & Cie, Farbenfabrik, PARIS-LEIPZIG



Dreifarbendruck nach direkten Natur-Aufnahmen

[illegible] Prinzipe, bei den einzelnen Tonätzungen stets [illegible] die betreffende Abdeckung zulässt. Hält man [illegible] vorstehende Tabelle, so wird man mit verhältnis- [illegible] zum Ziele gelangen. Es kommt lediglich [illegible] Blicke zu erkennen, was im Tonwerte bereits [illegible] Stellen gleich ganz abgedeckt werden. Alle [illegible] Nachätzen noch vertragen, einerlei ob kurz [illegible] bleiben. Selbstversändlich richtet sich die Dauer [illegible] Stellen, welche ihrem richtigen Tonwerte be- [illegible] nur noch eine kurze Ätzung vertragen. Nach [illegible] werden solche Stellen eingedeckt, während [illegible] Ätzung noch offen bleiben.

[illegible] allgemeinen Betrachtungen will ich zu einigen [illegible] Beginnen wir mit der Porträtätzung. Da wir [illegible] dem Halse und den Armen, beim Porträt [illegible] Töne ohne scharfe Begrenzungen unter [illegible] mit stufenweiser Abdeckung in diesen [illegible] Selbst bei nur kurz andauernden Ätzungen [illegible] der einzelnen Abdeckungen doch unange- [illegible] der so hergestellten Abb. 7 zu sehen [illegible], das Abdecken auf Augen, Nase und [illegible] Lichter zu beschränken. Auch hierbei ver- [illegible] besser Kreide als Lack. Obwohl geschickte [illegible] von Lack scharfe Kanten vermeiden können, [illegible] die Oberflächen der Punkte mit [illegible] mit einem lithographischen Kreide- [illegible] erzielen. Bei Übergehen der [illegible] fast nur auf der Oberfläche der [illegible] Drucke auch die Kanten immer [illegible] ermassen ein Übergang erzielt wird [illegible] Wirkung der Ätzung noch aus- [illegible] welchen dies nicht mehr der Fall ist. Für [illegible] Tonunterschiede und Erreichung höherer Lichter [illegible] muss die Pinselätzung angewendet werden. Man be- [illegible] eines feinen Retouchierpinsels, welcher nur für diesen [illegible] wird. Auf die trockne, nicht abgedeckte Platte trägt man [illegible] Ätzlösung auf, beginnend mit den höchsten Lichtern. Nach [illegible] Einwirkung wird sodann die Ätzfläche stufenweise er- [illegible] Die Ätzung kann jederzeit durch Übergehen mit einem Wasser- [illegible] unterbrochen werden; nach dem Trocknen kann man sich [illegible] der Platte mit Magnesia von der erzielten Bild- [illegible] Genügt die Ätzung noch nicht, so wird derselbe Vorgang [illegible] Da hierbei keine Zeit durch Abdecken verloren geht, [illegible] solche Pinselätzungen sehr rasch ausführen. Dass



Dreifarbendruck nach direkten Natur-Aufnahmen von PRIEUR & DUBOIS, in Puteaux bei Paris.

ruhige Verläufe dabei bewahrt werden, zeigt Abb. 8 im Gegensatze zu der vorhergehenden. Wir werden jedoch noch später sehen, dass es auch Fälle gibt, in welchen die Pinselätzung bei weicher Modulation der Töne doch nicht empfohlen werden kann.



Abb. 9.



Abb. 10.

Bei Landschaften wird häufig der Fehler gemacht, dass der Hintergrund nicht genügend zurückgehalten wird und auch die Details in ihm zu sehr herausgeholt werden, dies ist durchaus falsch; der Vordergrund muss in Landschaften im Allgemeinen kräftiger erscheinen und auch mehr Zeichnung aufweisen als der Hintergrund. Abb. 10 ist demnach

falsch behandelt, während Abb. 9 die Landschaft so zeigt, wie sie in der Natur dem Auge erscheint. Eine wichtige Rolle spielt häufig der Himmel bei Landschaften, indem etwa darin vorhandene Unruhen sehr störend wirken können. Wurden diese nicht bereits durch Originalretouche ausgeglichen, so muss der Ätzer suchen dieses auf der Platte nachzuholen. Er kann sich hierzu der Ton- und Pinselätzung bedienen oder wenn es sich mehr um dunkle Flecken und Unreinigkeiten handelt, den ganzen Himmel mit dem Stichel durchreissen. In den Abb. 11 und 12 sehen wir, was durch diese Mittel in ersterem Falle erzielt werden kann, während die linke Hälfte der Abb. 13 zeigt, wie selbst starke Unreinigkeiten in



Abb. 11.

Lüften durch Durchreissen entfernt werden können. In vielen Fällen werden solche Fehler schon durch Originalretouche entfernt, sodass dann der Ätzer nichts mehr damit zu tun hat. Was das Zurückätzen von Lüften und sehr hellen Flächen betrifft, so sei darauf hingewiesen, dass es nicht empfehlenswert ist diese Lichtätzungen bis zur Nadelspitze zu treiben. Wenn überhaupt noch ein Ton verbleiben soll, so muss der Punkt eine, wenn auch noch so kleine Auflagefläche behalten. Die elastische Walzenmasse greift über nadelspitze Punkte beim Einwalzen leicht über, weshalb diese unter Umständen selbst etwas dunkler erscheinen und unruhigere Töne abgeben als weniger spitz geätzte Punkte. Bei kleinen Spitzlichtern, also wenn es sich nicht um eigentliche Flächen handelt, hat es weniger zu sagen, wenn die Ätzung bis aufs Äusserste getrieben wird oder selbst einige Punkte ganz ausfallen.

Das zuvor erwähnte Zurücktreten des Hintergrundes gegen den Vordergrund ist ausser bei Landschaftsaufnahmen auch in allen den Fällen von Wichtigkeit, in welchen auf einen bestimmten Gegenstand eines Bildes besonderes Interesse gelenkt werden soll. So wird z. B. in der Porträtphotographie schon bei der Aufnahme meistens der Hintergrund unscharf gehalten, was nicht immer nur eine natürliche Folge der geringen Tiefenzeichnung der lichtstarken Porträtobjektive ist, sondern auch den Zweck hat das ganze Interesse auf den eigentlichen Gegenstand der Aufnahme zu konzentrieren. Ebenso verhält es sich mit Schmuckstücken und dergl., deren zu scharfe photographische Wiedergabe häufig eher störend als

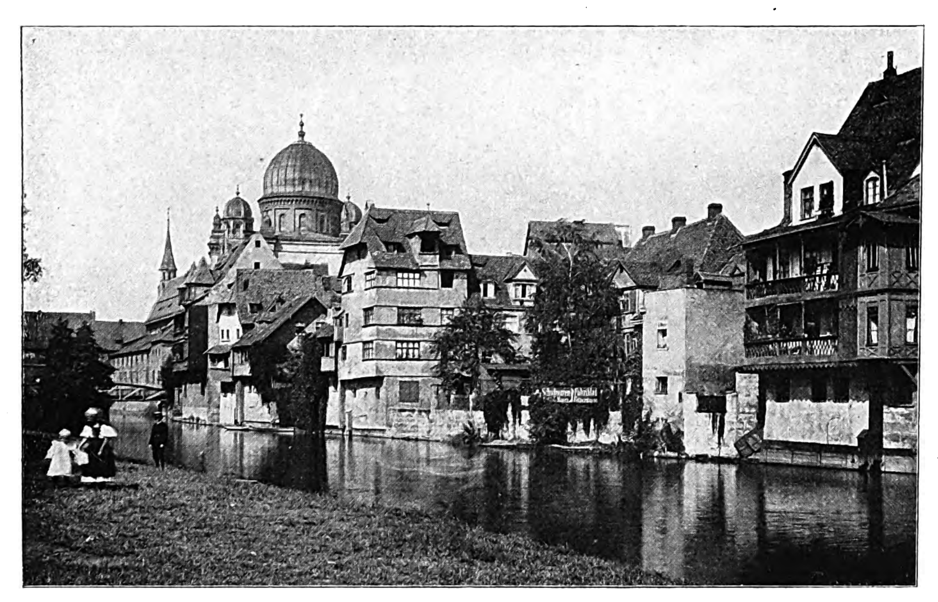


Abb. 12.

verschönernd wirkt. Oft wird nun der Fehler gemacht, dass man bei derartigen Porträts, Gruppen oder Interieurs bei der Ätzung wiederum mit grosser Sorgfalt alle die vielen Details und Lichter durch geschickte Effektätzung herausholt und hierin bis zur Übertreibung geht. Dieser „Kleinigkeitskram" führt aber eher zu einer unruhigen, unnatürlichen Bildwirkung als zu einer charakteristischen Reproduktion der Originale.

Man muss sich stets vergegenwärtigen, dass das Ideal einer guten Reproduktion in der Erzielung eines solchen Bildeindruckes liegt, welchen das menschliche Auge selbst beim Betrachten des Naturobjektes empfängt. Bei sorgfältiger Beobachtung wird sich aber jedermann davon überzeugen können, dass er beim Betrachten eines Gegenstandes jeweils nur die Stelle scharf sieht, auf welche er gerade sein Auge richtet; von allem, was ausserhalb derselben liegt, erhält man nur einen allge-

meinen Bildeindruck. Erst durch Umherwandern mit den Augen erkennt man auch alle anderen Details. Bei einer sehr grossen Anzahl von Objekten hat man aber gar kein Interesse an allen vorhandenen Einzelheiten; sie würden, wenn zu sehr hervortretend, nur die Aufmersamkeit von dem Hauptgegenstande ablenken. Auch hier liegt häufig die Schuld an der grossen Menge derjenigen Amateur- und Berufs-Photographen, welche keinen höheren Grad der Vervollkommnung kennen, als wenn ihre Bilder in allen Teilen haarscharf ausfallen. Bei der autotypischen Aufnahme solcher Vorlagen wird diese unangenehme Schärfe



Abb. 13.
Durchreissen des Himmels bei starker Unruhe.

allerdings etwas gemildert; aber es liegt dann in der Hand des Ätzers, ob es dabei bleibt oder nicht. Auch an und für sich gute Originalaufnahmen kann er durch die erwähnte Detailsucht in der Reproduktion leicht verderben.

Um auf die Behandlung des Hintergrundes nochmals zurückzukommen, so muss man sich in jedem Falle fragen, was das betreffende Bild vorstellen soll. In einem Falle sind z. B. die Porträts einer oder mehrerer Personen Hauptsache und Umgebung Nebensache; in einem anderen Falle dienen Personen nur als Staffage, in einer Landschaft, welche das Hauptinteresse verlangt. Bei einem Genrebildchen schliesslich steht das Interieur eines hübsch eingerichteten Zimmers in direktem Zusammenhang mit dem Figürlichen im Bilde und bringt erst die Stimmung hervor, sodass hier alle Teile des Bildes gleiches Interesse bean-

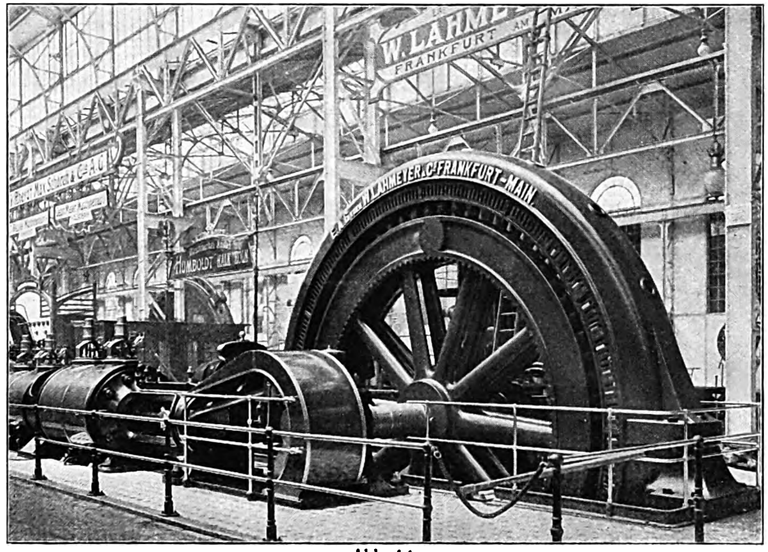


Abb. 14.

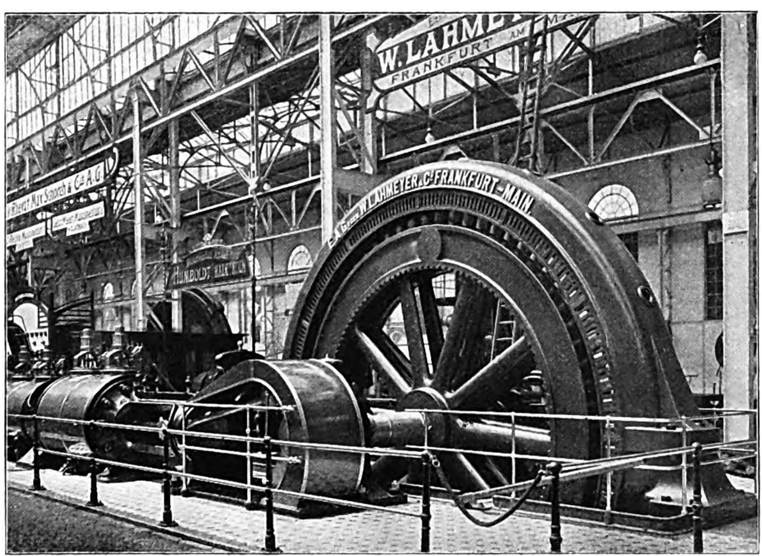


Abb. 15.

sprucheu. Für die richtige Behandlung der Reproduktion ist es somit wichtig, jeweils zu wissen, was das betreffende Bild vorstellen soll.

Zurücktreten sollte ferner der Hintergrund in der Regel bei Szenen im Freien, sobald das Hauptinteresse auf eine bestimmte Gruppe gelenkt werden soll, wie z. B. bei Wettrennen, bei Festakten irgend welcher Art, bei Unglücksfällen u. s. w. Die Aufführung solcher Einzelheiten wäre hier überflüssig, wenn diese Punkte schon seitens der Photographen stets genügend

beachtet würden, was aber schon wegen der Eile, in welcher häufig gerade derartige Aufnahmen gemacht werden müssen, nicht immer der Fall ist.

Bei der Wiedergabe von Maschinen wird in der Regel alles Unnötige schon auf dem Originale abgedeckt, so dass nur die betreffende Maschine selbst auf dem Bilde verbleibt. Darf dieses nicht geschehen, wenn z. B. die Abbildung eine grosse Maschine in einer Ausstellungshalle zeigen soll, so muss hier naturgemäss das Bild das ganze Innere der Halle zeigen; die betreffende Maschine wird aber durch geschickte Tonätzungen so von dem Hintergrunde abgehoben, dass man sofort weiss, worum es sich in diesem Bilde handelt*). In der Regel wird man in solchen Fällen durch geschicktes Lasieren des Hintergrundes auf dem Originale die Arbeit dem Ätzer schon erleichtern, ebenso wie bei Wiedergabe einzelner Maschinen, abgesehen von der Abdeckung des Hintergrundes und der Anbringung eines sauberen Plattenfussbodens, das Bild der Maschine in besseren Anstalten einer so gründlichen Überarbeitung unterzogen wird, dass die Silberkopie als solche kaum mehr zu erkennen ist. Hier hat der Ätzer dann keine zu schwere Arbeit. Oft aber verbietet der niedrige Preis die Anwendung umfangreicher Originalretouche, in welchem Falle dann der Tonätzer durch geschicktes Aufsetzen von Lichtern, Ausgleichen von Unebenheiten des Gusses, Hineinzeichnen fehlender Details u. s. w. sein Möglichstes tun muss, um doch noch ein brauchbares Resultat zu erzielen. Sollen an einer Maschine auf einer Abbildung ganz besonders einzelne Teile gezeigt werden, so wird man

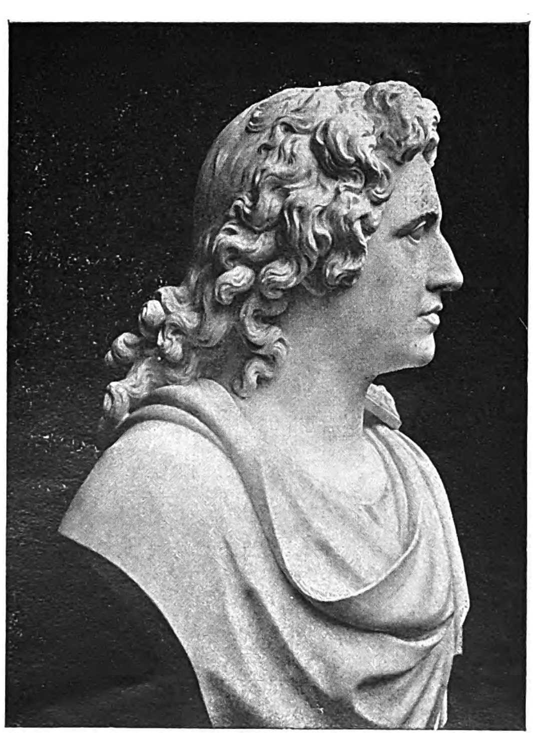


Abb. 16.

*) Bei Abb. 14 wurden im Gegensatze zu dem sonst bei Tonätzungen eingeschlagenen Wege die Lichter des Hintergrundes, nachdem sie — soweit zulässig — zusammen mit den übrigen Tönen zurückgeätzt waren, selbst gedeckt, und darauf die dunkleren Partien noch weiter aufgeätzt, um auf diese Weise auch die Kontraste im Hintergrunde noch mehr zu lindern; Abb. 15 dagegen zeigt diese besondere Behandlungsweise des Hintergrundes nicht.

diese allein recht effektvoll bearbeiten und die übrigen Konstruktionsteile der Maschine durch Hellerätzen ohne Abdecken zurücktreten lassen.

Sehr unangenehm und gefürchtet ist die Erscheinung des Netzausbrechens in delikaten Halbtönen. Da fast in jeder Autotypie Schatten, Halbtöne und Lichter vorhanden sind, so müssen auch Stellen vorkommen, an welchen Netz und freistehende Punkte benachbart sind. Handelt es sich nun um verlaufende Töne, so wird beim Zurückätzen derselben die Grenze der freistehenden Punkte allmählich weiterrücken. Der Widerstand aber, welchen die schmalen Verbindungsstellen der Punkte bis zuletzt der auf sie einwirkenden Ätzlösung entgegensetzen, wird ein umso ungleichmässigerer sein, je energischer die Lösung die dünnen Metallwände von der Seite angreift. Je breiter nun die Stellen mit feinster Netzverbindung sind, desto störender kann unter Umständen auch die durch unegales Aufbrechen entstehende Unruhe bemerkar werden. Man muss in solchen Fällen alles Pinseln und Bewegen des Ätzbades möglichst vermeiden, um die Ruhe im Bilde zu wahren. Besonders auffallend tritt die Erscheinung zutage, wenn die Einwalzung der Platte zur Punkttiefätzung keine ganz gleichmässige war, da dann die Widerstandsfähigkeit gegen die Einwirkung der Ätzlösung eine noch ungleichmässigere wird. Abb. 16 und 17 zeigen den Unterschied bei verschiedener Behandlungsweise. Auch hier kann der Photograph dem Ätzer durch geeignete Blendenwahl und entsprechende Belichtungszeiten die Arbeit sehr erleichtern.

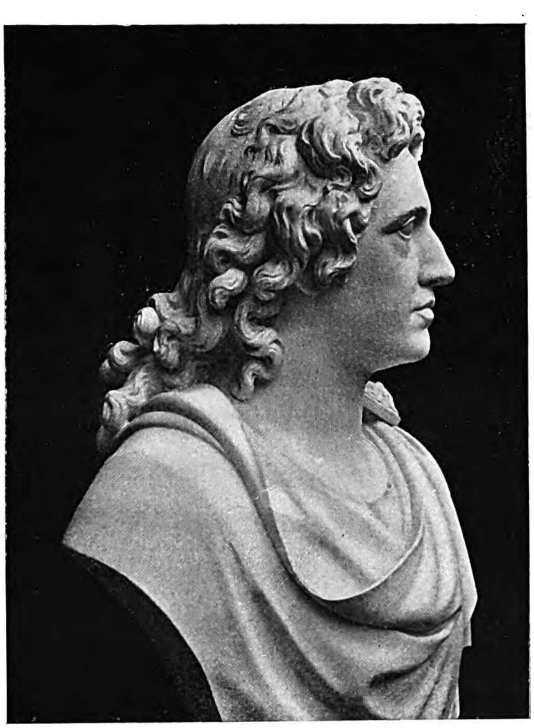


Abb. 17.

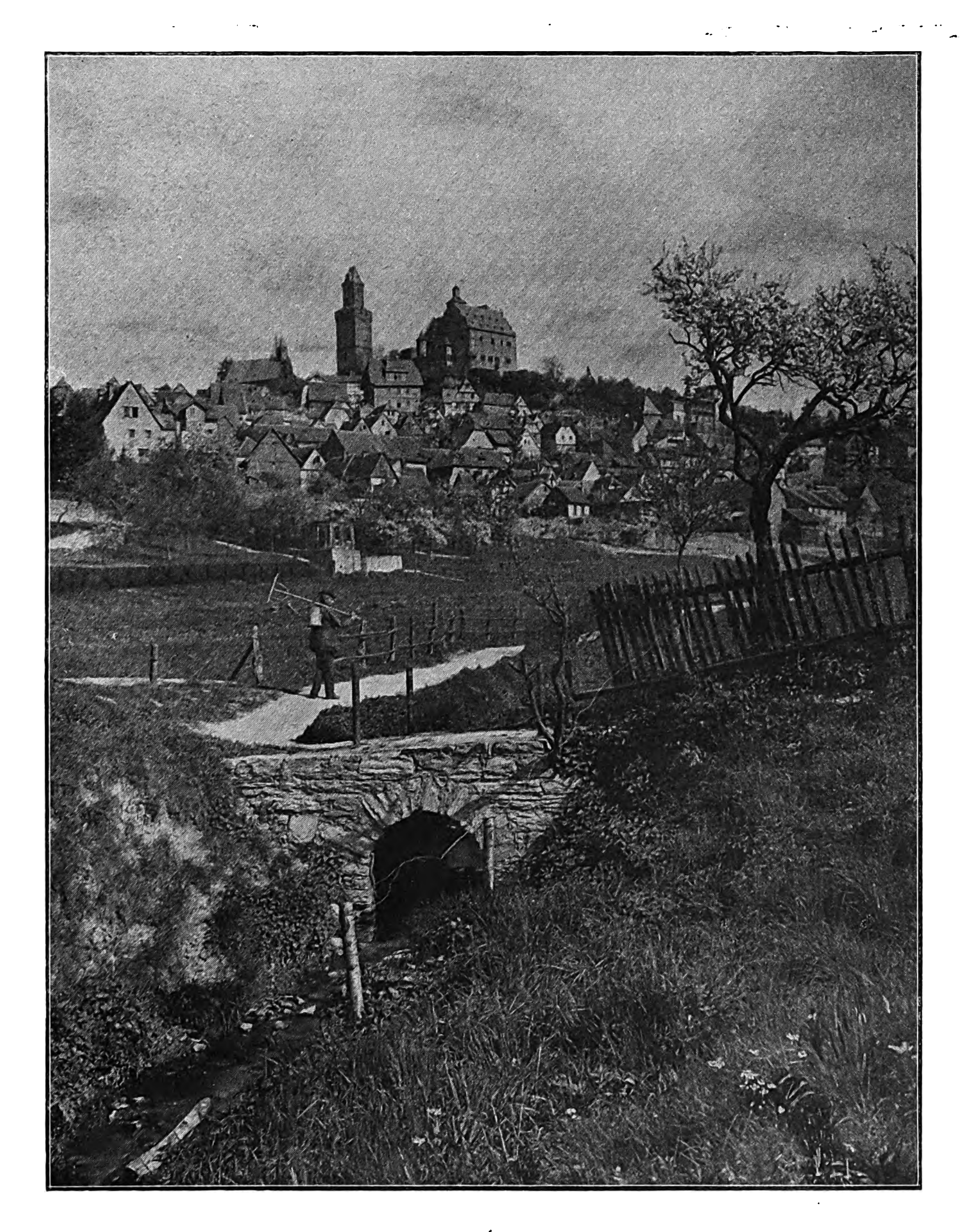
Sehr mangelhaft ausgeführt findet man häufig den Auslauf an vignettierten Clichés. Ohwohl die Schuld hierbei sicherlich ebenso oft den Drucker als den Ätzer trifft, so ist doch gewiss, dass viele Ätzer überhaupt ungern an diese Arbeit herangehen, da eine ganz besondere Geschicklichkeit dazu gehört, eine gute Vignette zu erzeugen. In der Hauptsache gibt es drei Wege zur Anfertigung des Verlaufes an Autotypieklischees. Erstens die Ätzung, zweitens der Schnitt, drittens die Bearbeitung der

Kanten mit dem Vignettierhammer. Das Schneiden des Verlaufes mit Sticheln dürfte in Verbindung mit geeigneter Ätzung am häufigsten angewendet werden. Da in grösseren Geschäften stets besondere Nachschneider beschäftigt werden, so hat der Ätzer damit in der Regel nichts zu tun. Der Vignettierhammer, welcher erst vor kurzem aus Amerika zu uns herüber kam, ist in Deutschland noch wenig bekannt, bietet aber für eilige Arbeiten gewisse Vorteile, da seine Anwendung eine verhältnismässig einfache ist und in kurzer Zeit brauchbare Vignetten damit erzielt werden können. Von mehr Interesse für diese Abhandlung ist die Herstellung von Verläufen durch Ätzung. Wie sich denken lässt, ist auch hierbei ein gutes Resultat durch stufenweises Abdecken und Tonätzen nicht zu erzielen. Schon eher wird man durch verlaufende Deckung mit Kreide bei Bildern mit wolkigem Hintergrunde vorarbeiten können. Auch kann man die verlaufenden Töne durch Austupfen von Decklack mit dem Finger vor der Ätzung schützen. Sind alle Tonätzungen beendigt, so wird man zunächst die Ränder ausserhalb der beabsichtigten Vignette auf der Routingmaschine (oder durch Ätzen) tieflegen. Sodann wird die schon früher beschriebene Pinselätzung vorgenommen; man beginnt mit dem Ätzen der äussersten Kanten und geht allmählich etwas mehr nach innen.

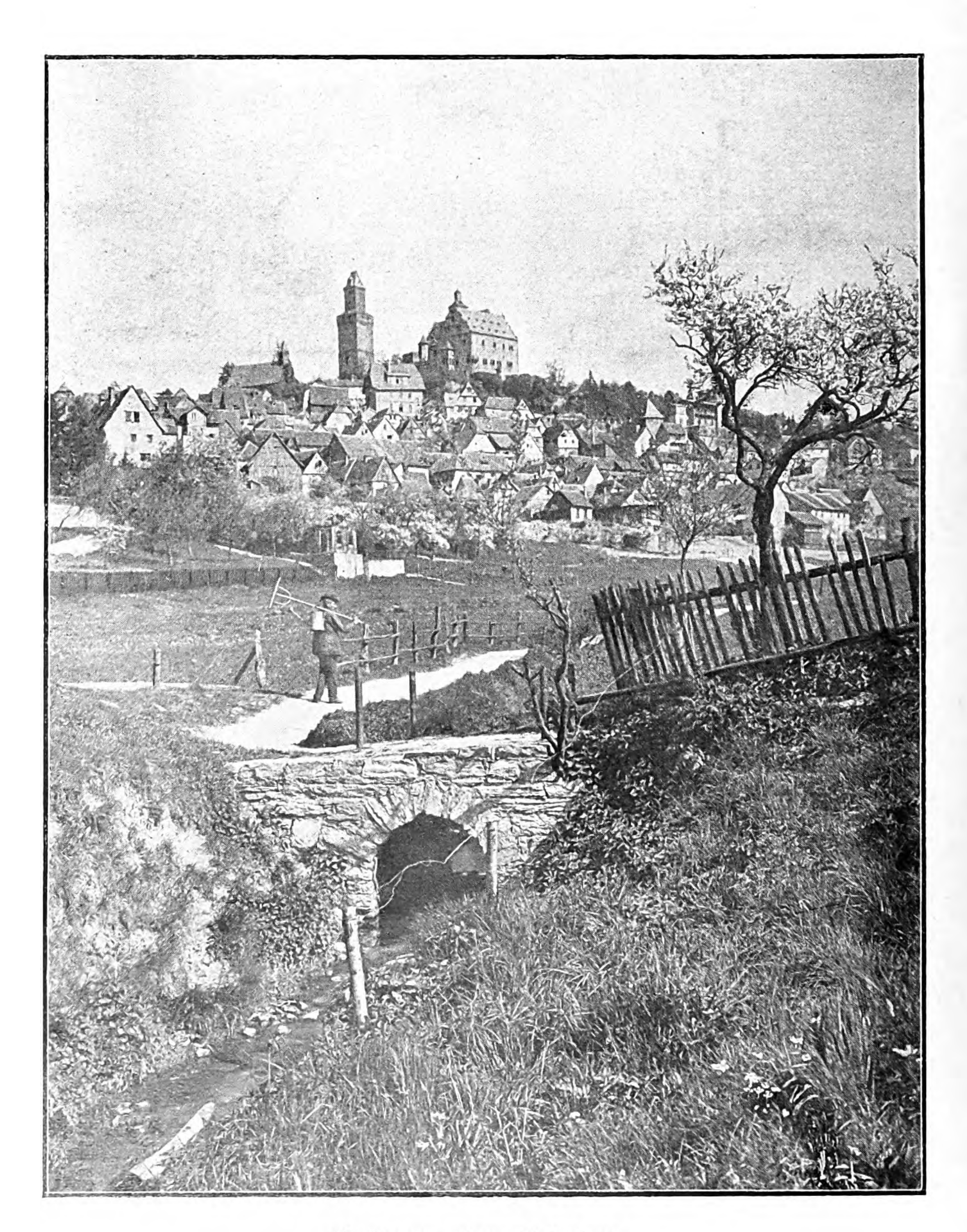


Abb. 18.
Verschieden behandelte Vignette.

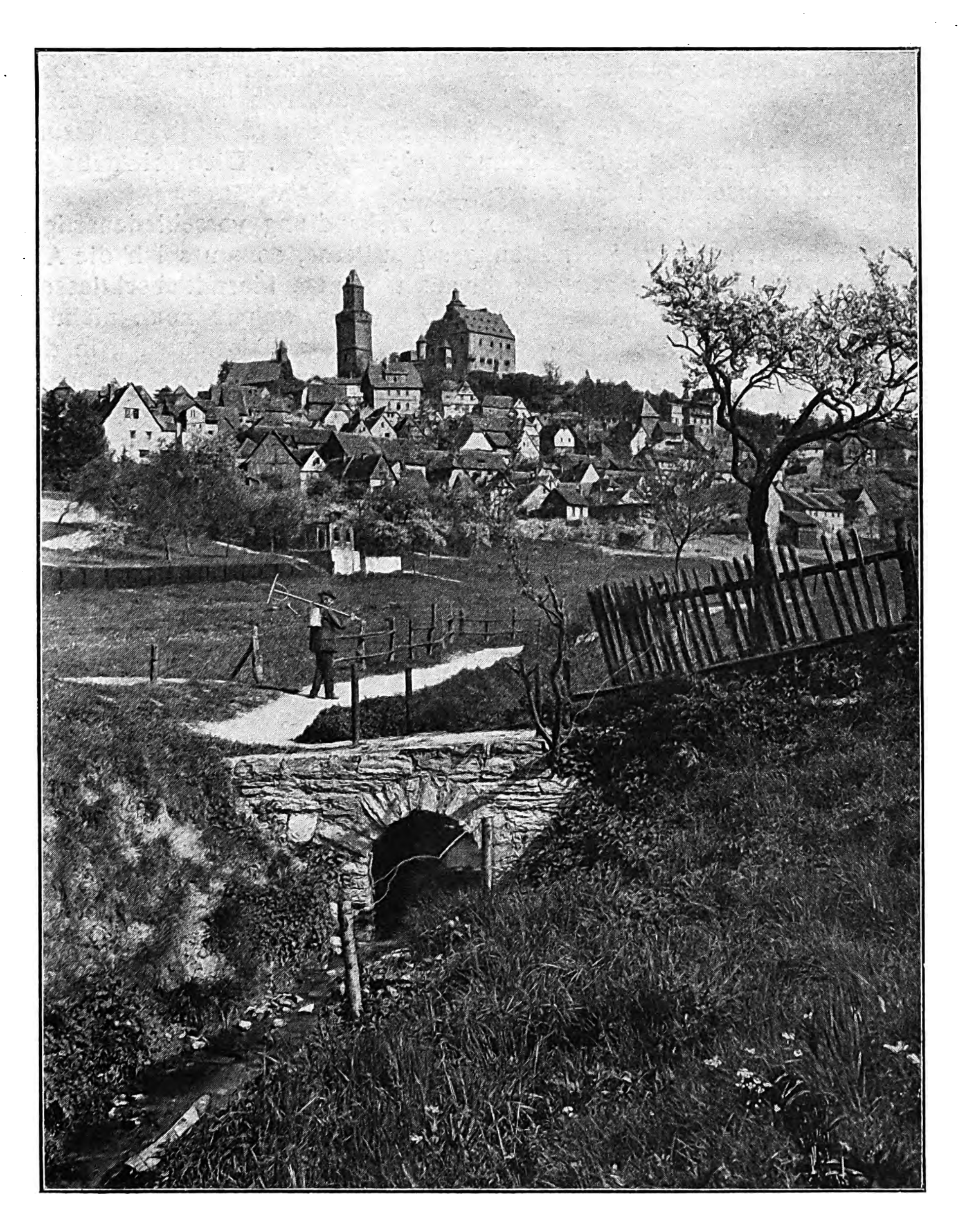
Genügt die Ätzung nach dem ersten Male noch nicht, so wird man sie in gleicher Weise wiederholen. Es sei auch hier wieder bemerkt, dass man das Zurückätzen nicht bis zur Nadelspitze treiben soll, da sonst der saubere Druck nur erschwert wird; ohne eine gut verlaufende Zurichtung wird sich ohnedies ein vignettiertes Klischee nie gut drucken lassen. In der Regel wird man der Druckerleichterung wegen auch noch die Ränder nachschneiden lassen. Bei Abb. 18 zeigt die rechte Seite die Tieferlegung der Kante ohne Nachbehandlung derselben. Die untere Kante wurde sodann verlaufend geätzt, und zwar bis zur Nadelspitze, wodurch deren sauberer Druck erschwert wird. Die linke Seite wurde ebenfalls durch Pinselätzung aufgelichtet, sodann aber noch mit dem Stichel verlaufend nachgeschnitten. Die besten Verläufe sind natur-



Anätzung.



Tiefätzung ohne Abdeckung.

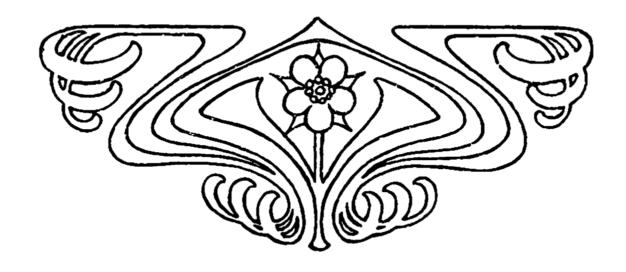


Fertiges Klischee mit Tonätzungen.
(Originalaufnahme v. Klimsch & Co.).

gemäss in hellen Tönen zu erzielen, weshalb — wenn angängig — schon auf dem Originale der Hintergrund abgedeckt werden sollte. Eine Bearbeitung mit der Air-Brush leistet hier besonders gute Dienste.

Zum Schlusse verweise ich noch auf die drei ganzseitigen Autotypien, welche den Unterschied in den Tonwerten nach Anätzung eines Klischees, nach Fertigätzung mit Abdeckungen und nach Tiefätzung ohne jede Abdeckung in einer Ätzung zeigen sollen. Die drei Ätzungen sind nach demselben Negativ hergestellt.

Obwohl sich noch viel über die Behandlung verschiedenartiger Reproduktionen während der Ätzung sagen liesse, so muss ich die Abhandlung, um sie nicht gar zu sehr auszudehnen, hiermit abschliessen. Ich hoffe damit diejenigen Ätzer und Anfänger, welche noch nicht in allen Fällen wissen, welcher Weg am besten eingeschlagen wird, in der Erkenntnis angeregt zu haben, weshalb für bestimmte Arbeiten auch bestimmte Arbeitsmethoden sich am vorteilhaftesten gestalten. Der junge Autoätzer gewöhne sich von vorneherein daran nicht nach der Schablone zu arbeiten, sondern jedes Klischee individuell zu behandeln. Es wird jedem Ätzer die Erzielung eines entsprechenden Resultates auch in vielen Fällen dadurch erleichtert werden können, dass man ihm den Zweck des Bildes, also das, was die betreffende Abbildung vorstellen soll, jeweils bekannt gibt.





DOPPELAUTOTYPIE

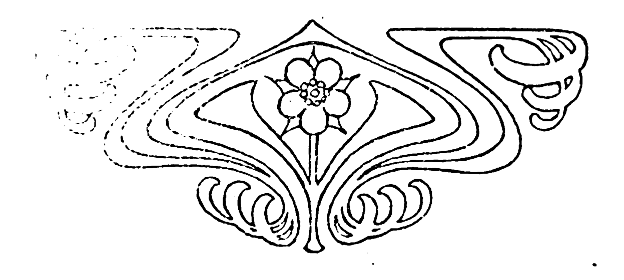
VON

MEISENBACH RIFFARTH & Co., BERLIN-SCHÖNEBERG

[illegible] Tönen zu erzielen, weshalb — wenn angängig — schon [illegible] der Hintergrund abgedeckt werden sollte. Eine Be- [illegible] der Air-Brush leistet hier besonders gute Dienste.

[illegible] Schlusse verweise ich noch auf die drei ganzseitigen Auto- [illegible] welche den Unterschied in den Tonwerten nach Anätzung eines [illegible] nach Fertigätzung mit Abdeckungen und nach Tiefätzung [illegible] Abdeckung in einer Ätzung zeigen sollen. Die drei Ätzungen [illegible] demselben Negativ hergestellt.

[illegible] sich noch viel über die Behandlung verschiedenartiger [illegible] während der Ätzung sagen liesse, so muss ich die Ab- [illegible] um sie nicht gar zu sehr auszudehnen, hiermit abschliessen. [illegible] damit diejenigen Ätzer und Anfänger, welche noch nicht in [illegible] wissen, welcher Weg am besten eingeschlagen wird, in der [illegible] angeregt zu haben, weshalb für bestimmte Arbeiten auch [illegible] Arbeitsmethoden sich am vorteilhaftesten gestalten. Der junge [illegible] gewöhne sich von vorneherein daran nicht nach der Schablone [illegible] sondern jedes Klischee individuell zu behandeln. Es wird [illegible] Ätzer die Erzielung eines entsprechenden Resultates auch in vielen [illegible] dadurch erleichtert werden können, dass man ihm den Zweck [illegible] Bildes, [illegible] was die betreffende Abbildung vorstellen soll, jeweils [illegible]





DOPPELAUTOTYPIE

VON

MEISENBACH RIFFARTH & Co., BERLIN-SCHÖNEBERG

Eine Neuerung im Ätzprozess.

Von F. Felsburg.

BEI der Herstellung von Zink-Klischees nach Strichzeichnungen wird heute in den meisten Fällen in der Weise verfahren, dass man das die Zeichnung tragende Negativ auf die mit einer Chromalbumin-Schicht versehene Zinkplatte kopiert, die Platte sodann mit einer mit verschiedenen Ingredienzien, wie Talg, Wachs, Teeröl, Asphalt etc. versetzten schwarzen Entwickelungs-Farbe einwalzt, hierauf entwickelt, trocknet, die Farbe mit Asphalt-Puder versieht und durch Anschmelzen desselben die Kopie widerständig für das Säurebad macht. Auch bringt man den Ätzprozess in seinen verschiedenen Stadien lediglich durch wiederholtes Aufwalzen von Steindruckfarbe (Federfarbe) oder Buchdruckfarbe und nachfolgendes Pudern mit Harzstaub zu weiterem Fortschreiten, wobei diese letzteren Prozeduren bekanntermassen zu dem Zwecke erfolgen, das Bild einzudecken und dadurch vor der Einwirkung des Ätzmittels zu schützen.

Es ist nun gewiss jedem Fachmann klar, dass die auf die Platte aufgetragene, das Bild einhüllende Druckfarbe lediglich nur das Bindemittel für den Harzstaub darstellt, das jedoch seiner Zusammensetzung nach, die in der Hauptsache aus Leinöl-Firnis und Russ erfolgt, in keiner Weise geeignet ist, der ätzenden Wirkung der Säure nennenswerten Widerstand entgegenzusetzen, und dass der Schutz gegen diese Wirkung allein dem angeschmolzenen Harz zufällt.

Daher erscheint es etwas verwunderlich, dass man in Chemigraphen-Kreisen nicht längst danach getrachtet hat, die Druckfarbe durch eine Substanz abzulösen, welche an sich schon Säurewiderständigkeit besitzt, der zugleich aber auch die Eigenschaft der Druckfarbe innewohnt, sich sowohl verwalzen zu lassen, als auch mit aufgetragenem Harzstaub durch Erwärmen sich zu verbinden und somit die Widerständigkeit der die Zeichnung deckenden Schicht noch zu vermehren.

Eine kleine Verbesserung in dieser Richtung ist insofern erfolgt, als man in einer Reihe von Anstalten dazu übergegangen ist, der Entwickelungs-Farbe, welche zum Einwalzen der Kopie dient, einen verschieden hoch bemessenen Prozentsatz von Asphalt, gelöst in Terpentin, beizufügen, wodurch dieselbe an Qualität gewonnen hat.

Die Gelegenheit, die Arbeitsweise anderer, verwandter Techniken zu sehen, führte Verfasser zu der Beobachtung, dass man dort in dem mit Lavendelöl aufgelösten Asphalt (der noch Zusätze von Kolophonium, Mastix, Wachs etc. haben kann) ein Mittel gefunden hat, um mit der Walze auf eine Metallfläche eine gut säurefeste Deckschicht auftragen zu können. Dieser Deckgrund besitzt die Konsistenz einer steifen Buchdruckfarbe. Mit einer derartigen Asphalt-Lösung angestellte Versuche zu chemigraphischen Zwecken ergaben jedoch das Resultat, dass einesteils das Lavendelöl in Verbindung mit Asphalt zu lange Zeit zum Ver-

dunsten resp. Erhärten braucht, um einen sicher deckenden Auftrag auf die Platte zu erhalten, andernteils die Verstärkung dieser Asphaltschicht durch Einpudern nicht in der wünschenswerten Weise angängig war.

Hier kam ihm jedoch der Zufall zu Hilfe, der ihn auf die anderwärts erfolgende Benutzung des Nitrobenzol als eines ganz vorzüglichen Lösungsmittels für Harze etc. aufmerksam werden liess. Angestellte Versuche ergaben, dass dasselbe Asphalt und Kolophonium in ausgezeichneter Weise löst, zumal wenn man die Auflösung durch Erwärmen im Wasserbade fördert. Eine auf diese Weise dargestellte Asphalt-Lösung lässt sich sehr gut verwalzen, und da das Nitrobenzol sich ohne Anwendung von Wärme nicht allzuschnell verflüchtigt, so kann man auch noch eine weitere Quantität Harzpuder auf die Platte bringen. Die Versuche wurden noch weiter ausgedehnt und zunächst dem aufzulösenden Asphalt ein Teil Bienenwachs beigemengt. Auch damit hatte es keine Schwierigkeit. Dabei kamen bestimmte Ansatz-Vorschriften nicht in Frage, es ist ein Leichtes, eine zu dicke Asphalt-Lösung durch weiteren Zusatz des Lösungsmittels auf die gewünschte Konsistenz zu bringen.

In Rücksicht darauf, dass die verschiedenen Stadien des Ätzprozesses, wie Mittelätzung, Tiefätzung etc. es erforderlich machen, dass die aufgetragene Farbe bei ihrer Erwärmung etwas laufe, um damit die Deckung für das Bild zu verbreitern, wurde weiter versucht, die Asphalt-Lösung mit Leinöl-Firniss in Verbindung zu bringen und sie so den Erfordernissen dieser Ätzstadien anzupassen, was mit Leichtigkeit vor sich ging.

Resumiert man die Ergebnisse dieser Versuche, so kommt man zu dem Fazit, dass sich uns in dem Nitrobenzol ein Mittel bietet, um das Gemisch von Leinöl und Russ = Druckfarbe durch eine Substanz zu ersetzen, welche die Darstellung von Ätzfarben mit besseren Eigenschaften erlaubt, als solche zur Zeit in Gebrauch sind, denn der Russ, in seiner Vermengung mit Firnis der Säure keinerlei Hindernis bietend, lässt sich mit vielem Vorteil durch ein Harz von höchster Widerstandskraft ersetzen.

Dies dürfte aber schon um deswillen eine Errungenschaft für die Chemigraphie bedeuten, als man sich auf dem vorstehend beschriebenen Wege eine Entwickelungsfarbe herstellen kann, die ohne nachfolgendes Einpudern mit Harz die Anätzung mit aller nur wünschenswerten Sicherheit aushält und die Feinheit der Zeichnung vollständig wahrt. Das letztere hat man ja durch Überguss von Harzlösungen bisher auch schon ermöglicht, der beschriebene Ersatz bietet aber so erhebliche Vorzüge, dass man sich seiner nach einer Erprobung sehr bald ausschliesslich bedienen wird.



Zweck und Durchführung der Bewegung galvanischer Bäder.

Von Dr. W. Pfanhauser.

ZUM Zwecke der Herstellung von Kupferniederschlägen, wie diese für Klischees oder Kupferdruckplatten Anwendung finden, ist es nötig, dass die Matrizen, die zumeist aus Wachs oder einem sonstigen plastischen Material hergestellt sind, resp. die Negativplatten beim Kupferdruck, entsprechend der gewünschten, zu erzielenden Kupferniederschlagsstärke von 1 bis zu 100 Stunden und mitunter noch länger in den betreffenden galvanischen Kupferbädern der Wirkung des elektrischen Stromes ausgesetzt werden. Um die späteren Erörterungen über den Zweck der Bewegung der in Frage kommenden Kupferbadlösungen zu verstehen, sei die Erklärung vorausgeschickt, wie der elektrische Strom in den galvanischen Kupferbädern wirkt, d. h. welcher Vorgang sich beim Durchfliessen des elektrischen Stromes innerhalb der Lösung und an den beiden Elektroden, d. s. die den Ein- und Austritt des Stromes vermittelnden Metallflächen, abspielt. Wir unterscheiden als Elektroden die Anoden d. s. die Kupferbleche, von denen der Strom als von seiner Eintrittsstelle in das galvanische Bad das erforderliche Kupfermetall ablöst und Kathoden, d. s. diejenigen Metallflächen oder grafitierten Wachsflächen, auf denen sich das vom Strom als an seiner Austrittsstelle dorthin transportierte Kupfermetall abscheidet. Die Lösung, welche sich also zwischen diesen beiden Elektroden befindet, heisst der Elektrolyt.

Der Elektrolyt besteht in der Kupfergalvanoplastik bekanntlich aus einem entsprechenden Gemisch von Kupfervitriol und Schwefelsäure, ersterer nach der chemischen Formel $CuSO_4 + 5H_2O$, letztere nach der Formel H_2SO_4 zusammengesetzt. Wir finden also einerseits Kupfer mit Schwefelsäure verbunden, andererseits freie Schwefelsäure, eine Verbindung von Wasserstoff $\overset{+}{H}$ mit der im Kupfervitriol gleichfalls enthaltenen Gruppe $\overset{--}{SO_4}$, Schwefelsäurerest genannt. Nach modernen elektrochemischen Anschauungen ist nun Kupfervitriol sowohl wie die Schwefelsäure in der wässerigen Lösung je in zwei Teile gespalten, die wir als Träger der Elektrizität betrachten und Ionen nennen. Es kann nur dann ein Stromübergang in einer Lösung stattfinden, wenn sich innerhalb derselben Substanzen befinden, die in zwei solcher Teile zerfallen sind. Es ist bekannt, dass alle Metalle und der Wasserstoff in der Lösung mit + Elektrizität beladen sind und demgemäss beim Stromdurchgang nach der entgegengesetzt geladenen, mit — Elektrizität behafteten Kathode wandern, demzufolge sie Kationen genannt werden, während alle Säurereste, sowie die Halogene, Chlor, Brom, Jod und Fluor mit — Elektrizität beladen sind und nach der + Anode wandern. Sobald wir also in ein galvanisches Kupferbad elektrischen Strom einleiten, tritt folgender Vorgang ein:

tritt Erwärmung der Stromleitung ein, die nach dem Gesetze von Joule proportional ist dem Quadrate der durchströmenden Stromstärke J und dem Widerstande W des Elektrizitätsleiters.

Es ist daher $C = 0{\cdot}236 \times J^2 \times W \times t$ Kalorien. Hierbei bedeutet C die Anzahl der durch den Stromdurchgang in der Zeit von t Minuten im Leiter vom Widerstande W erzeugten Kalorien d. h. die ganze Wärmemenge, welche je 1 gr Wasser um 1^0 Cels. erwärmt. Nun ist aber ein Elektrolyt leitungsfähiger je wärmer er ist und man kann allgemein annehmen, dass eine Erwärmung um 1^0 Cels. die Leitfähigkeit eines Elektrolyten um 2% vergrössert. Die durch den Strom erwärmten spezifisch leichteren Lösungen steigen aber aufwärts und somit tritt dadurch abermals eine Verschiebung — eine Ungleichheit in der Stromverteilung ein. Diese beiden Verschiebungen in der Stromlinienverteilung

1. durch Konzentrationsunterschiede,
2. durch Temperaturunterschiede liegen beim ruhigen Elektrolyten derart, dass 2—3 cm unterhalb der Oberfläche des Elektrolyten das Maximum der anodischen Stromwirkung eintritt, während kathodisch das Maximum etwas tiefer zu liegen kommt.

An den Elektroden tritt infolge von Konzentrationsunterschieden noch eine weitere Komplikation durch die sogenannten Konzentrationsströme ein.

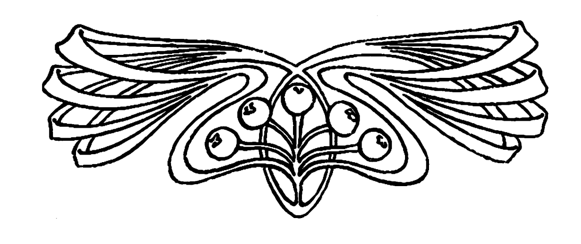
Taucht man nämlich je eine Metallplatte in eine verdünnte und eine konzentrierte Lösung des betreffenden Metallsalzes, so erhält man dadurch ein galvanisches Element, welches einen Strom liefert, der von der Stelle der niedrigen zur Stelle mit höherer Konzentration verläuft. Da nun aber in dem Falle, als an einer und derselben Platte, wie dies in unserem Falle die Kathode (auch an den Anoden treten diese Erscheinungen auf) vorstellt, diese Konzentrationsunterschiede auftreten, d. h. wenn die Kathodenplatte solche verschiedene Konzentrationsschichten durchragt, so muss der Strom dieses durch die Platte selbst kurzgeschlossenen und so zu maximaler Stromleistung veranlassten Konzentrationselementes von den oberen Partieen, wo sich bereits auch Kupfer ausgeschieden hat, Kupfer lösen und dieses Kupfer an den Stellen, wo höhere Konzentration vorliegt, abscheiden.

Zweck der Badbewegungsvorrichtungen ist es nun, solche Ungleichheiten in der Konzentration und Temperatur durch entsprechend intensives Durchmischen der verschiedenen Lösungsschichten auszugleichen und zu veranlassen, dass die Lösung in jeder Zone dem Strome den gleichen Widerstand entgegensetzt, wodurch auch auf den grössten Kathodenflächen noch eine gleichmässig wachsende Kupferschicht ausgeschieden wird.

Natürlich muss die Bewegung umso intensiver sein, je grösser die angewandte Stromdichte war, weil sich in diesem Falle die Unterschiede in viel höherem Masse und rascher einstellen.

Die Bewegung der Bäder geschieht nun entweder dadurch, dass man dort, wo viele Bäder in Anwendung sind, diese etagenförmig aufstellt und die Lösung von einem höher stehenden Reservoir aus nacheinander die Wannen durchfliessen lässt und von einem tiefliegenden Sammelbassin aus die Lösung mittelst Membranpumpe wieder in das Hochreservoir pumpt. Bei dieser Anordnung ist die Einschaltung einer Filterpresse von Vorteil, um die Lösung gleichzeitig ununterbrochen zu filtrieren.

Eine andere Methode ist die, dass man durch Glas- oder Holzstäbe, die von einem Excenterwerk aus angetrieben sind, die Lösung mechanisch durchrühren lässt und schliesslich kann man mittelst der seit einiger Zeit von der Firma Wilh. Pfannhauser Berlin—Wien eingeführten Kompressoren Pressluft in die Bäder leiten, wodurch die Lösung in Wallung gerät und ein intensiver Schichtenaustausch selbst bei ganz hohen Stromdichten gewährleistet wird. So wurden Kupferplatten von 5 Millimetern hergestellt, welche bei einer Kathodenfläche von 1/2 Quadratmeter kaum nachweisbare Verschiedenheiten in der Dicke aufzuweisen hatten.

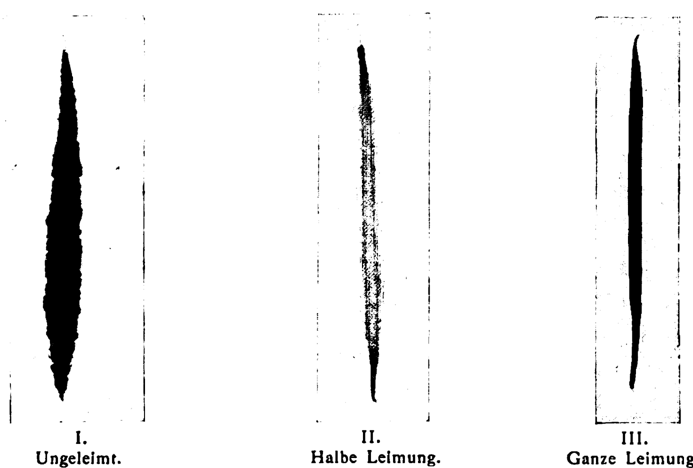


Über die Saugfähigkeit, Leimung und die Richtung der Fasernlage von Druckpapieren aller Art für den Mehrfarbendruck.

Von Ernst Heine.

DIE Saugfähigkeit der Druckpapiere bewirkt, dass die den Druckfarben anhaftende Feuchtigkeit aufgesaugt und dadurch ein schnelleres Trocknen der Drucke erzielt wird. Die Saugfähigkeit kann sowohl bei weissen wie in der Masse gefärbten Rohstoffpapieren, als auch bei gestrichenen (überfärbten) Papieren sehr verschiedenartig sein. Die Fabrikanten der Rohstoffpapiere, sowie diejenigen für überfärbte Papiere haben es ausser einigen Spezialpapieren in der Hand, jedes Papier mehr oder weniger saugfähig zu machen. — Aus diesem Grunde ist bei Bedarf von Druckpapieren stets zu empfehlen, dem Papierlieferanten seine Wünsche in dieser Beziehung bekannt zu geben. Das Aufsaugen der Druckfarben bewirken bei Rohstoffpapieren die Papierfasern und deren Füllungszusätze wie China Clay, Gips, Kreide etc. Letztere Füllungsmittel werden auch verwendet um Papiere weniger durchsichtig zu machen, oder um deren Gewicht künstlich zu erhöhen und bei den gestrichenen (überfärbten) Papieren die aufgetragene Farbstreichschicht, welche stets aus stark deckenden Körperfarben besteht. — Hemmend wirken auf die Saugfähigkeit bei beiden Arten die Bindemittel (Leimungen). Je weniger Leim ein Papier enthält, je stärker saugt es und je mehr es enthält, je geringer wird die Saugfähigkeit. Hier ist jedoch zu bemerken, das der Leimung der Papiere für die Zwecke des Mehrfarbendruckes, um den sonstigen Ansprüchen, die an ein solches gestellt werden, zu genügen, sehr enge Grenzen gesteckt sind. Zur Leimung von Rohstoffpapieren kommen in Betracht tierischer Leim und Harzleim (Harzseife, vegetabilische Leimung), ferner Stärkekleister in Verbindung mit Tierleim. Letztere Mischung wird in der Regel nur für feinere Papiersorten, wie solche aus reinen Hadernstoffen, oder in Verbindung mit Zellstoffen fabriziert werden, verwendet. Stärkekleister dient ausserdem bei besseren Papiersorten auch als Füll- und Beschwerungsmaterial, auch verleiht er den Papieren eine gewisse Widerstandsfähigkeit gegen Brechen und Zerknittern. — Im allgemeinen kommt für Druckpapiere aller Art hauptsäuchlich aus Billigkeitsgründen die Harzseifeleimung in Anwendung. Ungeleimte Papiere kommen für den Mehrfarbendruck weniger in betracht, es sei denn, dass sie einem Spezialzwecke zu dienen bestimmt sind und mit einer Präparationsschicht überzogen werden, wie dies bei Metachromatypiepapieren und dergl., welche zum Abziehen der Drucksachen Verwendung finden, bei welchen eine rapide Saugfähigkeit Bedingung ist, verlangt wird. Letztere Papiere bieten jedoch bei Mehrfarbendruck, bei denen die Druckfarben haargenau aufeinander passen müssen, wenn nicht alle Vorsichtsmassregeln sorgfältig beachtet

werden oder die Papiere nicht ganz gut gelagert (ausgetrocknet) sind, grosse Schwierigkeiten. Für Wertpapiere, Aktien, Kunstwerke und wertvolle Bücher etc. ist Tierleimung der Harzleimung aus dem Grunde vorzuziehen, weil erstere dauerhafter ist. Nach dem Grade der Leimung unterscheidet man „ungeleimte", „schwach 1/4", „mittelstark 1/2", „starke 3/4", „sehr starke 4/4" (ganz) geleimte. Um zu prüfen ob ein Papier stark oder schwach geleimt ist, drückt man ein Stückchen davon auf die feuchte Zunge. Klebt es stark an, so ist es schwach und klebt es schwer oder gar nicht an, so ist es stark geleimt. Sicherer für diesen Zweck ist folgende Manipulation: Man macht auf das zu prüfende Papier mit gewöhnlicher Schreibtinte einen dicken, kräftigen Strich. Läuft der Strich sehr stark aus, so ist das Papier ungeleimt, siehe Zeichnung I. Läuft jedoch der Strich etwas mehr aus wie Zeichnung II, so ist es schwach (1/4), läuft die Tinte etwas weniger aus als Zeichnung II, so ist das Papier stark (3/4) geleimt. Läuft dagegen der Strich nicht aus und bleibt sehr scharf, siehe Zeichnung III, so ist das Papier ganz geleimt. Rohstoffpapiere, welche



I. Ungeleimt. II. Halbe Leimung. III. Ganze Leimung.

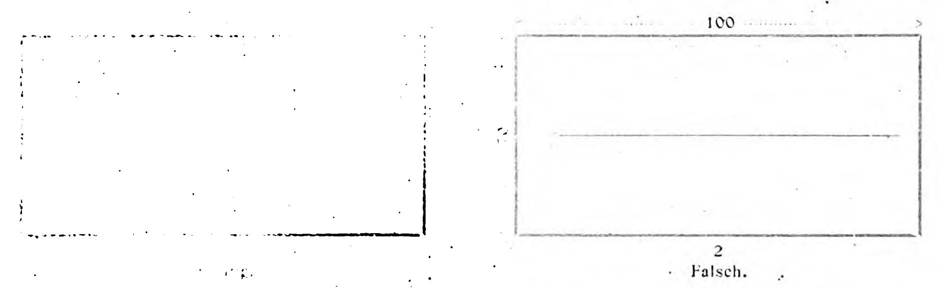
zu Druckzwecken verwendet werden sollen, müssen für ganz leichte Druckfarben mindestens halbe bis dreiviertel- und solche für Mehrfarbendruck und schwere kompakte Druckfarben, ganze Leimung haben. — Die Bindemittel bei gestrichenen (überfärbten) Papieren sind: Tierleim, Gelatine, Kaseïn. Letzteres ist im Preise am billigsten; es ist ein Präparat, welches aus abgerahmter Milch durch Behandlung mit Säuren gewonnen wird. Kaseïnleimung wird sehr viel zu waschbaren Streichpapieren verwendet. Um die Waschbarkeit dieser Papiere zu erzielen und sie druckfähig zu machen, werden der Streichmasse Formalin und entsprechende Mengen Alkalien, wie Salmigakgeist (Amoniak), Soda etc. zugesetzt. Über die Ansicht mancher Druckereibesitzer, dass Druckpapiere dieser Art, wenn denselben noch schwache Spuren von freien Säuren anhaften, beim Drucken nachteilig auf die Zeichnungen einwirken könnten, verweise ich

auf den Artikel: *Über Säure enthaltende Druckpapiere* (Allgemeiner Anzeiger für Druckereien No. 27, 28 und 29 1901). Eine Eigenart beim Streichen mittelst Kaseïnleimung ist es, dass man die Schicht, um sie schön glatt zu erhalten, in nur dünner Farblage auftragen kann, wogegen man beim Streichen mit Tierleim oder Gelatine oder auch mit beiden gemischt, die Schicht viel dicker auftragen kann, ohne befürchten zu müssen, dass dieselbe rauh (porös) wird. Wird die Streichfarbe mit Kaseïnleimung in einem Strich dick aufgetragen, so wird die Oberfläche mehr oder weniger porös. Beim Bedrucken eines solchen Papiers werden die Druckfarben nicht schön glatt. Die Saugfähigkeit der Kaseïnfarbeschicht ist bei gleich dicker Farbschicht viel grösser, als bei Anwendung von Leim oder Gelatine. Je schwächer die aufzutragende Farbstreichschicht geleimt und je dicker sie aufgetragen wird, desto saugfähiger wird das Papier resp. desto mehr Druckfarben ist es imstande aufzusaugen. Welcher Art von Leimung bei Druckpapieren den Vorzug zu geben ist, liegt in der Konsistenz der Druckfarben und deren Anzahl, was sehr zu beachten ist.

Wie schon vorhin bemerkt, darf bei Kaseïnleimung der Strich nur in dünner Lage aufgetragen werden. Aus diesem Grunde ist ein solches Papier für Druckzwecke gleichviel welcher Art von Mehrfarbendruck *nur für drei höchstens vier Farben geeignet,* weil die Saugfähigkeit durch den dünnen Strich eine beschränkte ist. Auch erfordern diese Papiere, weil ihre Oberfläche nicht so schön geschlossen glatt ist, wie bei Leim- oder Gelatinestreichung, etwas mehr Druckfarbe. Deshalb ist bei Druckarbeiten bei denen sehr grosse gedeckte Flächen, welche mit sehr strengen kompakten Farben bedruckt werden müssen, zu empfehlen, hierfür nur Papiere mit Leim- oder Gelatine-Streichmasse zu verwenden. Auch für Druckarbeiten mit mehr als drei oder vier Farben eignen sich besser die mit Leim- bezw. Gelatine gestrichenen Papiere. Bei der Färbung (Streichung) solcher Papiere diene als Richtschnur, je mehr Druckfarben bei einer Druckarbeit Verwendung finden, desto dicker muss die Streichschicht sein. Die Leimung darf nicht zu schwach, jedoch auch nicht übermässig stark sein, weil letzteres die Saugfähigkeit vermindert und ein solches Papier leicht bricht. Jedoch sind die Übelstände beim Drucken eines Papiers, welches zu schwach geleimt ist, grösser, als bei etwas zu stark geleimtem. Von grossem Vorteil und sehr zu empfehlen ist, die Menge der Zutaten an Leim und Gelatine möglichst zu beschränken und dafür mehr Leimhärtungsmittel wie: Chromalaun, Formalin, essigsaure Tonerde etc. zuzusetzen. Letztere ist besonders zu empfehlen, weil hierdurch die Saugfähigkeit wesentlich erhöht wird. Zudem haben die Härtungsmittel noch den grossen Vorteil, dass sie einen günstigen Einfluss auf das „Dehnen“ solcher Papiere ausüben, indem Leim und Gelatine hierdurch wasserunlöslich gemacht werden. Bei einem Druckpapier, welches zu schwach geleimt ist, bleibt

beim Drucken die aufgestrichene Farbschicht auf der Zeichnung sitzen. Hat man ein Papier zu bedrucken, an welchem sich diese Kalamität zeigt, so muss man die Druckfarbe dem Papier anpassen, das heisst: man macht dieselbe durch einen kleinen Zusatz von Petroleum, Schmalz, Cellin, Incoline, Drucktinktur, Olivenöl, Paraffin, schwachem Firniss etc. dünner, wodurch sie geschmeidig (kurz) wird. Keinesfalls darf jedoch die Verdünnung mit diesen Mitteln in einem Masse vorgenommen werden, dass die Zeichnungen verschmieren, so dass ein glattes Fortdrucken unmöglich wird, wodurch man sich, nebenbei bemerkt, noch der Gefahr aussetzt, dass die Druckfarbe nach dem Trocknen auf dem Papier nicht fest haftet, da diese Mittel bei zu reichlicher Verwendung die Klebkraft des Firnisses und die Wirkungen der Trockenmittel beeinträchtigen. Ist das Druckpapier in solchem Falle noch dazu stark saugfähig, so kann der Fall eintreten, dass der Firnis in der aufgestrichenen Streichmasse ertrinkt, wodurch die Farbe ihren Halt verliert und sich nach dem Trocknen leicht fortwischen lässt. In manchen Fällen genügt auch schon ein langsameres Laufen der Maschinen. Erweisen sich jedoch diese Manipulationen als erfolglos, so quäle man sich mit einem solchen Papier nicht weiter ab, sondern stelle es, wenn man es zu anderen Zwecken nicht verwenden kann, dem Lieferanten zur Verfügung, vorausgesetzt, dass man es druckfähig bestellt hatte. Ist dagegen bei einem Druckpapier die Streichmasse zu stark geleimt (überleimt), so rollt dasselbe beim Drucken, besonders an den Ecken, wodurch das genaue Anlegen der Bogen sehr erschwert wird. Ferner saugt ein solches Papier die Farben schlecht auf und erhalten beim Druck die ersten Farben schon Glanz, schmutzen in der Einlage-Makulatur sehr leicht ab und brechen beim Falzen. Bei zu schwach geleimten oder überleimten Rohstoffpapieren treten dieselben Kalamitäten ein wie bei gestrichenen Papieren, nur mit dem Unterschiede, dass statt der Streichfarbe der Rohstoff aufreisst (fasert). Die Anwendung der vorerwähnten Aushilfsmittel sind für solche Papiere die gleichen. Ein gutes Druckpapier, ob Rohstoff oder gestrichenes, darf weder zu schwach noch zu stark geleimt sein, es muss für beide der goldene Mittelweg eingehalten werden. — An dieser Stelle möchte ich noch auf einen anderen Übelstand, der hier und da vereinzelt auftritt, aufmerksam machen. Es ist das sogenannte Aufblättern (Aufreissen des Rohstoffes in schuppenartigen Formen). Die Ursache liegt an zu schwacher Leimung des Rohstoffes und tritt fast nur bei sehr dicken, kartonähnlichen, gestrichenen Papieren auf. Ein diesen Übelstand zeigendes Papier ist unter keinen Umständen für Mehrfarbendruck zu verwenden. Gelingt es auch, die ersteren dünnen Lasurfarben darauf anstandslos zu drucken, so tritt bei den später folgenden kompakten Farben der Übelstand ganz sicher um so viel stärker auf, wodurch die Auflage verdorben und wertlos wird. Hieraus ist zu ersehen, wie wichtig es ist, jedes Papier, das für Druckzwecke verwendet werden muss, beim Empfang der Liefe-

[illegible] auf seine Brauchbarkeit zu prüfen, um sich vor Verlust, [illegible]ereien und unnötigen Schreibereien zu schützen. An dieser [illegible] ich noch bemerken, dass gestrichene Papiere, welche mit [illegible] sind, sich vorzüglich mit Spirituslack (Etiquettenlack) [illegible]. Auch dehnen sich dieselben beim Drucken nicht so [illegible] diejenigen mit Leim bezw. Gelatinestrich. — Alle Druck- [illegible] für Mehrfarbendruck müssen gut gelagert (ausgetrocknet) sein. [illegible] Trocknung dürfte, wenn die Raumtemperatur [illegible] 17 Grad Celsius beträgt, genügen, besser sind aber vier, [illegible] sechs Wochen. Dass Papiere durch Lagern leimfester und [illegible] weniger dehnen, dürfte zur Genüge bekannt [illegible] die immer wiederkehrend gewisse [illegible] nicht genug ans Herz zu legen, solche Papiere [illegible] Abruf zu bestellen. Diese Einrichtung bietet [illegible] wie für die Papierfabrikanten viele [illegible] ist, was wohl wenigen Druckereifachleuten [illegible] Druckpapier für Mehrfarbendruck die [illegible] Dehnung von grösster Wichtigkeit. Die [illegible] stets der schmalen Seite des Bogens [illegible] und 2 und zwar, wie wir an später



[illegible] 2 Falsch.

folgender Prüfungs-Methode die Überzeugung gewinnen werden, aus folgenden Gründen: Alle Papiere ohne Ausnahme dehnen sich in der Richtung gegen der Faserlage am meisten, weil dort die Fasern weniger verfilzt werden können. Liegen nun beim Drucken eines Papiers die Fasern nicht richtig, so dehnt sich dasselbe statt nach den Seiten, nach hinten aus. In der Regel dehnt sich ein solches Papier in der Längsrichtung der Faserlage gar nicht, oder nur ganz unbedeutend. Sind in solchem Falle die zu verdruckenden Farben noch dazu sehr strenge, kompakte, so wird hierdurch das hinten Hinausdehnen wesentlich gefördert, weil die Greifer die Bogen von der Druckplatte losziehen müssen und die eng verfilzten Fasern hierfür zu wenig Widerstandskraft besitzen, um dieser Spannung ohne Nachteile widerstehen zu können.

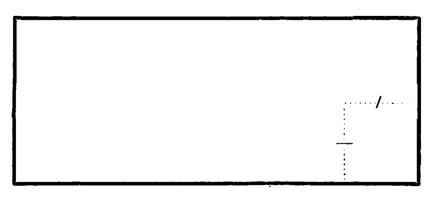
Diese Kalamität tritt insofern schwerer ins Gewicht, weil man bei Dehnung eines Druckpapiers in dieser Form ganz rat- und machtlos ist,



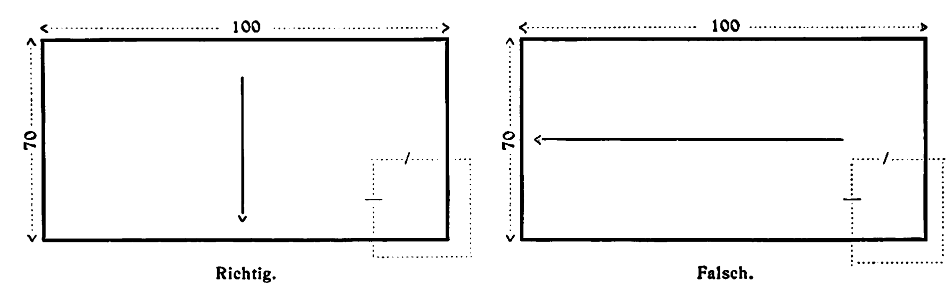
AUS ALEX. KOCH'S „DEUTSCHE KUNST UND DEKORATION"– DARMSTADT.

STEINDRUCK VON EMIL HOCHDANZ, STUTTGART.

das einzige, um eine solche Auflage noch zu retten ist, die Umdrucke der noch zu druckenden Farben dem Papier anzupassen, resp. grösser zu machen. Dehnt sich dagegen ein Druckpapier mit richtiger Fasernlage, so hat hat man es in der Hand dasselbe durch folgende Einrichtung zum Passen zu bringen, resp. zu verkürzen. Man schneidet einen handbreiten Pappdeckelstreifen, der 20 bis 30 cm länger sein muss, als die Breite des zu druckenden Papiers und befestigt ihn an der Seite wo die Anlegerin ihren Stand hat, auf dem Anlegetisch der Maschine derart, dass der Druckbogen 3/4 seiner Breite bedeckt. Je mehr man nun diesen Pappdeckelstreifen herunterstellt, das heisst, in gerader Linie auf die Greifer zu, desto kleiner wird der Bogen. Auf diese Weise kann man die Bogen bis zu 3 mm und noch mehr einhalten (verkleinern). Beim Stellen des Streifens ist darauf zu achten, dass er nicht so weit herunter gestellt wird, dass ihn die Greifer berühren oder fassen. Wird er zu nahe an die Greifer gestellt, so wirft der Druckbogen Falten. Um festzustellen, ob die Richtung der Faserlage eines Druckpapiers richtig oder nicht richtig ist, reisst man ein winkeliges Stück aus dem zu prüfenden Bogen, den Unterschied der Zähigkeit beim Reissen beobachtend, sieht man an der Länge der hervorstehenden Fasern sofort, in welcher Richtung sie liegen. Die längeren Fasern zeigen die Richtung und der Durchriss ist zäher. Diese Methode bietet jedoch nur dem erfahrenen Papierkenner eine sichere Handhabe, weil es Papiere gibt, bei denen die Fasern so fein (schleimig) gemahlen sind, das selbst der Papierfachmann bei dieser Prüfung die Richtung nur sehr schwer zu unterscheiden vermag. Ein anderes sicheres Verfahren, die Richtung der Fasernlage zu bestimmen, welches auch von einem Laien ausgeführt werden kann, ist folgendes: Man schneide mit der Schere ein winckeliges Stück von dem zu prüfenden Bogen ab, welches man an den zwei Durchschnitten markiert, siehe Zeichnung und legt das ausgeschnittene Stück 3 bis 5 Minuten in Wasser. Hierauf nimmt man es heraus und trocknet es mit einem gut saugenden Löschpapier ab. Dann legt man dasselbe genau in der Stellung wie man es abgeschnitten hat, sodass die Markierungsstriche an die richtige Seite zu liegen kommen. Man wird nun wahrnehmen, dass das feuchte Stück nach einer Seite hin sich mehr gedehnt hat, als nach der anderen. Die Richtung, die sich weniger gedehnt hat, ist der Lauf resp. die Richtung der Faserlage, siehe Zeichnungen auf der nächsten Seite.

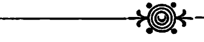


Hieraus ist zu ersehen, dass bei der Fabrikation sowohl wie beim Streichen (Überfärben) von Druckpapieren für Mehrfarbendruck die Rollenbreite immer der Breite der Druckpapiere entsprechen muss. Hat man z. B. ein Papier zu drucken im Format 60×80 cm, so muss die Rollenbreite 80 sein. Es sei hier noch bemerkt, dass, je grösser



Richtig. Falsch.

ein Format gewählt wird, desto dicker und besser der Stoff sein muss. In der Fabrikation von Papier unterscheidet man, abgesehen von einigen Spezialpapiersorten die besonderen Zwecken angepasst werden müssen, in der Mahlung der Fasern für Druckpapiere drei Hauptarten: Rauh-, Mittel- und Feinmahlung. Die Rauh-, auch Röschmahlung genannt, eignet sich hauptsächlich für Papiere, an welche grosse Ansprüche in Bezug auf Griffigkeit, Zähigeit und lange Brauchbarkeit gestellt werden. Dieselben eignen sich vorzüglich zu Umschlägen von Katalogen, Preislisten und zum Einwickeln von Waaren aller Art. Sie sind beim Zerreissen an sehr langen Fasern kenntlich; eignen sich auch, wenn gute zähe Fasern zur Verwendung kommen, vorzüglich für starke Tiefprägungen. Alle Papiere dieser Gattung sind wegen ihrer grossen Dehnbarkeit für Mehrfarbendruck, bei denen die Druckfarben genau aufeinander passen müssen, nicht zu gebrauchen. — Die Mittelmahlung wird hauptsächlich für alle Arten von Druckarbeiten dünner und mittelstarker Papierstärken angewendet, bei welchen keine Ansprüche auf „nicht dehnen“ gestellt werden. Solche in dickerer Stärke können jedoch für Mehrfarbendruck verwendet werden. Kenntlich ist die Mittelmahlung beim Zerreissen an den halblangen Fasern. Die Feinmahlung ist die für Mehrfarbendruck geeignetste. Je feiner und zarter die Fasern gemahlen sind und je besser die Qualität derselben und deren Leimung ist, desto weniger dehnt sich das Papier. Beim Zerreissen ist die Feinmahlung an ganz kurzen Fasern kenntlich. Durch Druck und Feuchtigkeit dehnen sich alle Papiere ohne Ausnahme, das eine mehr, das andere weniger, je nach seiner Qualität und Beschaffenheit aus. Aus diesem Grunde ist bei Mehrfarbendruck stets zu empfehlen, das Papier vor dem Drucken auf leerem Stein oder Zinkplatte unter möglichst starkem aber genau gleichmässigem Druck zu strecken, oder schwach zu firnissen. Letzteres ist dem Strecken vorzuziehen, besonders bei gestrichenen (überfärbten) Papieren, weil der Firnis das Eindringen des Wischwassers zum grössten Teil verhindert und auch die Druckfähigkeit fördert. Beim Drucken vermeide man wochenlange Unterbrechungen einer Auflage, was stets von Übel ist. Ferner lagere man alle Druckpapiere an trockenem Ort.



Das Durchschimmern des Druckes.

Von Dr. Paul Klemm.

DER durchaus moderne Drang nach materieller Entlastung, sei es zur Erleichterung der Bewegungsfreiheit oder zur Raumersparnis, macht sich auch im Buchgewerbe vielfach geltend. Man möchte die in Druckerzeugnissen niedergelegten Gedanken gern von materiellem Ballast möglichst befreien. Es gilt also auf möglichst wenig Papier möglichst viel Druck unterzubringen.

Wenn man z. B. die Gesangbücher unserer Grosseltern mit den zierlichen Büchern gleichen Zwecks unserer Tage vergleicht, so sind allerdings wesentliche Fortschritte in dieser Richtung erkennbar. Die Anwendung kleinerer Schrift und engeren Satzes neben der Verwendung dünneren Papiers haben das bewirkt. Aber man möchte gern in der Befreiung der gedruckten Gedanken von der Materie immer noch mehr erreichen.

Mit dem Mittel, möglichst kleine Buchstaben zu benutzen, ist man gar bald am Ende. Die Hygiene der Augen setzt da verhältnismässig enge Grenzen. So lässt sich ein in einer viel angewendeten Schriftgrösse, sagen wir Borgis gesetztes Buch durch die Verwendung von Nonpareille vielleicht auf 3/5 des Flächenraumes, also bei gleichem Papier auch auf 3/5 des Umfanges zusammendrängen. Das ist schon etwas gewonnen, aber anderseits viel verloren, nämlich an Leserlichkeit. Vielen Lesern ist es schon rein physisch unmöglich, ein solches Buch zu lesen.

Würde man aber ein auf den für Buchdruck am meisten in Gebrauch befindlichen Papieren in der Dicke von 0,07 bis 0,1 mm gedrucktes Buch nur auf 1/2 oder 1/3 so dickes Papier drucken, so wäre sehr viel gewonnen, nicht nur ein Bruchteil, sondern ein vielfaches an Volum wäre gespart, ohne dass die Schrift geändert zu werden brauchte. Über die Schattenseiten geringerer Festigkeit, der Unbequemlichkeit des Erfassens beim Umwenden der Blätter kommt man hinweg. Aber die Verringerung der Papierdicke hat den schwerwiegenden Übelstand der Gefahr des Durchschimmerns der Schrift auf der Rückseite, die ebenfalls die Leserlichkeit sehr beeinträchtigt, ausserdem auch unschön ist.

Nun ist den Bemühungen englischer und deutscher Papierfabrikanten im letzten Jahrzehnt allerdings das Kunststück gelungen, Papiere auf den Markt zu bringen, die bei einer Dicke bis herab zu nur 0,03 mm doch so wenig lichtdurchlässig sind, dass sie auf beiden Seiten bedruckt werden können, ohne dass sich lästiges Durchschimmern geltend macht, die „Dünndruckpapiere“.

Diese Papiere sind aber recht kostspielig herzustellen und auch aus anderen Gründen ist ihre Verwendbarkeit doch nur beschränkt. Umsomehr besteht das Bestreben, auch ohne besonders kunstvolle Präparation, die ausserdem Geheimnis Weniger ist, hergestellte dünne Druckpapiere zu benutzen. Die Frage des Durchschimmerns gewinnt

damit erhöhte Bedeutung und es ist wohl einmal an der Zeit, zu erörtern, wovon das Durchschimmern des Druckes abhängig ist.

Der Ansicht, dass dafür allein die Transparenz in betracht käme, kann man zwar oft auch bei Sachverständigen begegnen, sie ist aber oberflächlich und keineswegs zutreffend, es kommen auch noch andere Eigenschaften des Papiers in gar nicht einmal untergeordneter Weise mit in betracht. Auch die Beschaffenheit der Druckfarbe ist nicht gleichgiltig.

Das *Eindringen der Druckfarbe* oder deren Bindemittel in das Papier ist es, das neben der Transparenz eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt.

Wie tief Druckfarbe beim Bedrucken eingedrungen ist, kann man erkennen, wenn man das bedruckte Papier so durchreisst, dass die Rissfläche schräg durch das Papier geht und auf gewisse Ausdehnung ein Losschälen der Oberfläche stattgefunden hat. Auch durch flache Schnitte mit einem scharfen Rasiermesser kann man sehen, ob die Farbe in tiefere Schichten eingedrungen ist.

Bei manchen Papieren ist, wie man an mikroskopischen Querschnitten durch bedruckte Papiere erkennen kann, die Druckfarbe bis in die zweite, dritte, selbst vierte Faserschicht eingedrungen, beziehungsweise eingepresst. Bei dünneren Papieren, die vielleicht nur aus durchschnittlich fünf bis sechs Faserlagen bestehen, ist das schon ein ansehnlicher Bruchteil des Querschnitts. Dadurch wird natürlich das Durchschimmern des Druckes erhöht. Besonders bei wenig dicht gearbeiteten, porösen, schwach oder wenig geleimten Papieren sind die Bedingungen für diese Erscheinung erfüllt. Von Bedeutung ist die Farbe. Körperfarben sind in dieser Beziehung umsoweniger gefährlich, je weniger fein das Korn und je zäher die Konsistenz ist, weil dadurch das Eindringen schon mechanisch gehindert wird.

Wenn man die Art und Weise des Eindringens der Druckfarben in verschiedenen Fällen beobachtet, so nimmt man insofern Unterschiede wahr, als manchmal das Bindemittel der Farbe, der Firnis, tiefer eingedrungen ist, wie die Farbsubstanz. Besonders geschieht dies bei ungeleimten Papieren oder sehr wenig leimfesten, stark mit Füllstoffen beschwerten Papieren. Es kann sogar vorkommen, dass der Farbe soviel von dem Bindemittel entzogen wird, dass die Drucke matt erscheinen und sich die Farbe abwischen lässt.

Vielleicht könnte man meinen, das tiefere Eindringen des Bindemittels, das ja nur schwach gefärbt ist, habe für das Durchschimmern der Drucke keine Bedeutung. Doch wäre das irrig.

Dieses mit einer Entmischung der Druckfarbe verknüpfte tiefere Eindringen des Firnisanteils wirkt zunächst auf die Faserschichten, in die derselbe eindringen konnte, wie ein Öltropfen auf Papier wirkt, es macht die Schicht transparenter. Bildet der Durchmesser dieser Schicht einen grösseren Teil des Durchmessers des gesamten Papierblattes, so

wird das Durchschimmern natürlich befördert. Bei dünnen Papieren ist das gelegentlich deutlich zu beobachten, besonders bei älteren Drucken, bei denen der Firnis vergilbt ist.

Hierbei hat man es mit einer Saugwirkung zu tun, die nicht auf der Porosität des Papiers, sondern auf der Durchtränkbarkeit (Imbibitionsfähigkeit) der Fasern, zu der unter Umständen noch die starke Aufsaugungsfägkeit von Mineralpulvern gerade für ölige Flüssigkeiten kommt, beruht. Während bei dem Eindringen der gesamten Druckfarbenmischung die Porosität ausschlaggebend ist, spielt bei diesem Aufsaugen des Bindemittels die Dichte des Papiers nur eine untergeordnete Rolle.

Durch Leimung des Papiers mit den üblichen Mitteln kann die Aufsaugungsfähigkeit der Fasern nicht mehr voll oder überhaupt nicht mehr zur Geltung kommen, je nach dem Grade der Leimung.

Ist die Leimung nur mit Harz bewerkstelligt, so wirken die Hüllen von Harz um die Fasern an und für sich schon dem Eindringen entgegen, es dürfte sich aber auch, da der Firnis eine gewisse lösende Wirkung auf Harz ausübt, soweit er mit diesem in Berührung kommt, eine zähe Masse bilden, die nicht mehr in dem Masse des Eindringens in die Fasern fähig ist, wie das Bindemittel allein. Stärke hindert das Eindringen des Firnisses sehr stark. Tierleim noch mehr. Zwar kommt dieser für eigentliche Druckpapiere nicht in betracht, aber für das Verständnis der Erscheinungen ist gerade das Verhalten tierisch geleimter Papiere sehr lehrreich. Bei ihnen kann von einem Eindringen weder der Farbe noch des Bindemittels die Rede sein, da das ununterbrochene Häutchen beides völlig verhindert. Deshalb bleiben auch Drucke auf solchen Papieren, wie z. B. Briefköpfen auf tierisch nachgeleimten Briefpapieren so lange verwischbar, bis das chemische Trocknen, d. h. die Verharzung des Druckfirnisses eingetreten ist.

Den wirksamsten Schutz gegen das tiefere Eindringen von Druckfarben und die Entmischung durch Aufsaugen des Bindemittels bietet die gleichzeitige Verwendung von mineralischen Füllstoffen und Leimkörpern. Die Mineralpulver behalten zwar, wenn die Leimung die gewöhnlich innegehaltenen Grenzen nicht übersteigt, eine gewisse Saugwirkung, hindern aber geradezu ein unregelmässiges tieferes Eindringen des Bindemittels besonders in die Fasern und schliessen ein grobes mechanisches Eindringen der Farbstoffkörperchen in die Poren des Fasergefüges durch Verstopfung derselben ganz aus.

Übrigens hat die Aufsaugung von Firnis durch Mineralpulver, soweit eine solche möglich ist, nicht die gleiche Wirkung wie bei den Fasern; sie erhöht die Transparenz weit weniger. Das Mass, in dem diese durch Imprägnation mit einer Flüssigkeit herabgesetzt wird, hängt nämlich von dem Unterschiede im Lichtbrechungsvermögen ab. Ist dieses bei imprägnierter und imprägnierender Substanz völlig gleich, so muss volle Durchsichtigkeit eintreten; je verschiedener das Licht-



brechungsvermögen zwischen beiden ist, umsoweniger wird optisch verändert. Nun ist aber der Unterschied zwischen dem Lichtbrechungsvermögen des Firnisses und der Fasern geringer, wie zwischen Firnis und den mineralischen Füllstoffen, sodass also bei letzteren eine Imprägnation mit Firnis weniger aufhellend wirkt.

Die Mineralpulver üben also nach verschiedenen Richtungen Gegenwirkungen gegen das Durchschimmern aus, denn zu den erwähnten Einflüssen kommt auch noch die bedeutende unmittelbare Herabsetzung der Transparenz.

Im höchsten Masse äussert sich der günstige Einfluss der Mineralpulver auf Herabsetzung der Gefahr des Durchschimmerns bei den gestrichenen Papieren, bei denen sie gewissermassen eine Isolierschicht zwischen den Druckfarben und der Papiermasse bilden. Dadurch lagert auch die Druckfarbe in Form scharf abgegrenzter Schichten auf der Oberfläche des Papiers, während, wie ich in einem früheren Bande dieser Jahrbücher (II. Jahrgang 1901) auch durch Abbildungen zu erläutern Gelegenheit hatte, bei ungestrichenen Papieren die Druckfarbe nicht über das ganze Typenbild eine einheitliche Schicht darstellt, sondern zu einer marmorartigen Zeichnung führende Unterbrechungen durch die Faserhügel besitzt, da die Farbe hauptsächlich in die Vertiefungen der Papieroberfläche eingepresst wird.

Es ist klar, dass die Beschaffenheit der Druckfarbe auch von grossem Einfluss bei den geschilderten Vorgängen ist. Aber das Gefüge und die Zusammensetzung des Papiers sind für das Eindringen der Druckfarben und damit auch für das Durchschimmern der Druckschrift, wie ich mich auseinanderzusetzen bemüht habe, von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Es verdient das umsomehr einmal hervorgehoben zu werden, als vielfach von denen, die Papier auf das voraussichtliche Durchschimmern zu beurteilen haben, dies vernachlässigt und nur die Transparenz berücksichtigt wird. Zwei gleich transparente Papiere können also, obwohl mit derselben Farbe unter gleichen Verhältnissen bedruckt, trotzdem die Schrift in verschiedener Weise durchschimmern lassen.

Natürlich besitzt die *Transparenz, der Lichtdurchlässigkeitsgrad,* hauptsächliche Bedeutung. Es schien mir deshalb von Wert, die Lichtdurchlässigkeitsverhältnisse der Druckpapiere einmal genauer zu durchforschen.

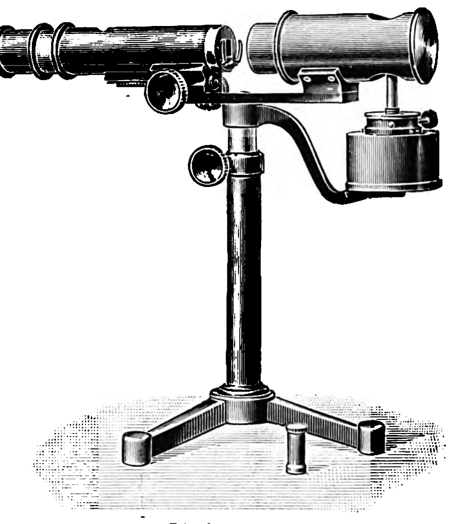
Um dies zu ermöglichen, habe ich mit Hilfe eines von mir konstruierten neuen Apparates[1]), eines *Lichtdurchlässigkeitsprüfers* (Diaphanometers) eine Reihe Versuche angestellt, über deren Ergebnisse ich hier das Wichtigste, soweit es sich auf Druckpapiere bezieht, mitteilen will.

---

[1]) Der Apparat wird von Herrn *L. Schopper* in *Leipzig, Arndtstrasse,* zum Verkauf gebaut.

Der Apparat erlaubt festzustellen, wieviel hintereinandergeschaltete Blätter eines Papiers dazu gehören, um das von einer in bestimmter Entfernung (10 cm) aufgestellten Flamme von Normalkerzenstärke auf das Papier fallende Licht vollständig zu absorbieren.

Um dieses Diaphanometer zu benutzen, zündet man die auf dem Halter angebrachte *Hefner-Alteneck'*sche, mit Amylacetat gefüllte Lampe an und regelt die Flammenhöhe, die genau 4 cm betragen muss, durch Visieren gegen die Kanten des Ausschnittes am Beleuchtungsrohr und erhält dadurch die Flamme einer Normalkerzenstärke. Sie ist von der äusseren Grenzfläche einer dem Abschluss nach dem beweglichen Rohr zu bildenden geschliffenen Glasplatte genau 10 cm entfernt. Sodann zieht man das Beobachtungsrohr auf Sehweite aus, die für ein normales Auge 25 cm beträgt, und legt nun in die Haken vor dem Fensterchen des inneren Verschlussdeckels des Beobachtungsrohres die zurechtgeschnittenen Papierblättchen ein. Nach jedesmaligem Einlegen eines Papierblättchens schiebt man das Beobachtungsrohr, das durch Zahn und Trieb in einer Schlittenführung beweglich ist, bis zum Anschlag an die Glasplatte des Beleuchtungsrohres vor. Dadurch werden die Versuchsblättchen genau senkrecht gestellt und in die bestimmte Entfernung von der konstanten Lichtquelle gebracht. Eine übergreifende Hülse am Beleuchtungsrohr verhindert störende Nebenbeleuchtung. Solange man beim Hineinblicken in das Beobachtungsrohr noch das charakteristisch geformte, nämlich viereckige Fensterchen erleuchtet sieht, setzt man das Einlegen von Papierblättchen fort. Schliesslich kommt einmal die Grenze, bei der das Fensterchen nicht mehr zu erkennen ist, es ist die Grenze der Lichtundurchlässigkeit, die Opacitätsgrenze, erreicht.



Diaphanometer.

Wenn man nun die Anzahl der Blättchen zählt, die dazu gehören, um die Lichtundurchlässigkeitsgrenze zu erreichen und z. B. findet, dass 20 Blättchen dazu gehörten, so muss man *einem* Blättchen $^1/_{20}$ der Absorptionswirkung zuschreiben, die zur Erreichung der Lichtundurchlässigkeit für das von der in 10 cm Entfernung aufgestellten Normalkerze ausstrahlende Licht gehört. Man kann diesen Wert als den ***absoluten Lichtdurchlässigkeitswert*** bezeichnen.

Natürlich würde bei anderer Blattdicke derselben Papiermasse der Wert ein anderer sein. Es ist aber für allgemeine Vergleiche wichtig,

Werte zu besitzen, die unabhängig von der Dicke des Blattes die Lichtdurchlässigkeit zu vergleichen gestatten. Solche Werte kann man ermitteln, wenn man die Dicke oder das Quadratmetergewicht des Papiers kennt.

Ist die Dicke z. B. 0,07 mm und beträgt das Quadratmetergewicht 80 g, so folgt daraus, falls bei 20 Blättchen die Opacitätsgrenze erreicht war, dass die betreffende Papiersubstanz bei 0,07 . 20 = 1,4 mm Dicke und bei 80 . 20 = 1600 g Quadratmetergewicht lichtundurchlässig sein würde. Diese Werte, auf die Dicke oder das Quadratmetergewicht bezogen, würden als *relative Lichtdurchlässigkeitswerte* zu bezeichnen sein. Sie geben bei allgemeinen Vergleichen ein sehr gutes Mittel ab, die Lichtdurchlässigkeit der Papiersubstanz zu beurteilen.

Zunächst war von Interesse, den allgemeinen Spielraum für die Lichtdurchlässigkeitswerte der verschiedenen Druckpapierfabrikate festzustellen und mit dem Spielraum für die Transparenz der verschiedenen Papiergattungen überhaupt in Vergleich zu setzen.

Für alle untersuchten Papiere, bis jetzt 90, unter denen sich Schreib-, Druck-, Briefumschlag-, Pauspapiere, also auch solche Papiere befanden, bei denen es auf möglichst hohe und auch solche, bei denen es auf möglichst geringe Lichtdurchlässigkeit ankommt, lagen die absoluten Transparenzwerte zwischen $^1/_3$ und $^1/_{66}$, die relativen Transparenzwerte, bezogen auf die Dicke zwischen 0,36 und 2,94 mm, bezogen auf das Quadratmetergewicht zwischen 312 und 2310 g.

Unter diesen Papieren befanden sich 32 verschiedene Druckpapiere, auch Naturkunstdruck- und gestrichene Kunstdruckpapiere.

Der Spielraum für die absolute Lichtdurchlässigkeit bewegte sich zwischen den Grenzwerten von $^1/_5$ und $^1/_{21}$ mit dem Mittelwerte $^1/_{13}$, für die relative Lichtdurchlässigkeit zwischen den Grenzwerten, bezogen auf die Dicke von 0,45 und 1,37 mm mit dem Mittelwerte 0,96, bezogen auf das Quadratmetergewicht von 442 und 1729 g mit dem Mittelwerte 996 g.

Die meisten nicht besonders präparierten Druckpapiere besitzen Relativwerte zwischen 0,75 bis 1 mm Dicke und 700 bis 1000 g Quadratmetergewicht. Bei den Naturkunstdruck- und gestrichenen Kunstdruckpapieren ist insofern eine kleine Abweichung, als die Relativwerte, bezogen auf das Quadratmetergewicht, meist etwas höher und über 1000 g liegen, obwohl die Relativwerte für die Dicke ebenfalls meist unter 1 mm betragen. Das ist auf den hohen Anteil an den schwereren mineralischen Substanzen zurückzuführen, der 30 % erreicht oder übersteigt.

Schreibpapiere sind im Vergleich zu den Druckpapieren lichtdurchlässiger, es gibt unter ihnen weit mehr, die über 1 mm Dicke und über 1000 g Quadratmetergewicht als Relativwerte erreichen.

Von sehr geringer Transparenz sind die Dünn-Druckpapiere, deren relativer Lichtdurchlässigkeitswert für die Dicke 0,6 bis 0,7 mm, für das Quadratmetergewicht trotz der starken mineralischen Beschwerung zwischen 500 und 600 g beträgt.

Wenn man die Stoffzusammensetzung berücksichtigt, so erkennt man die grosse Erleichterung, die Holzschliff für die Herabsetzung der Transparenz gewährt. Für Katalogdruckpapiere, bei denen oft viel daran liegt, sie möglichst dünn zu wählen, um Gewicht und Umfang herabzumindern, ist dies von grosser Bedeutung.

Weit schwerer ist es offenbar, holzfreie Papiere möglichst wenig transparent zu arbeiten. Ohne höheren Füllstoffgehalt scheint es da überhaupt nicht zu gelingen, die Transparenz unter einem Relativwert von 1 mm Dicke und 1000 g Quadratmetergewicht herabzubringen. Nur ein einziges Papier unter 10% Aschengehalt ist mir unter die Hände gekommen, bei dem das gelungen war.

Bei den Naturkunstdruckpapieren sind in der Regel zwischen 25 und 30% Aschenrückstand bei relativen Transparenzwerten zwischen 1000 und 1200 g zu beobachten, es müsste denn sein, dass sie farbig sind. Farben drücken die Transparenz schon in leichten Abtönungen merklich herab. Das ist nicht anders zu erwarten, weil durch Farben ja ganze Strahlengruppen des Spectrums vom weissen Licht absorbiert werden. Wesentlich leichter ist es deshalb bei Papieren, die man ohne Bedenken stärker färben darf, geringere Lichtdurchlässigkeit zu erreichen, so bei den Briefumschlagpapieren, die zu den Papieren gehören, bei denen viel darauf ankommt, dass man mit möglichst geringer Dicke einen möglichst hohen Lichtundurchlässigkeitsgrad vereinigt und bei denen die Rücksichten auf die Festigkeit der Verwendung von Füllstoffen enge Schranken setzen.

Für die Beurteilung, ob ein Papier infolge seines besonderen Lichtdurchlässigkeitsgrades den Druck stark durchschimmern lassen wird, ist die Berücksichtigung des absoluten Lichtdurchlässigkeitswertes von grossem Wert.

Es fragt sich, welchen Bruchteil der zur völligen Lichtundurchlässigkeit notwendigen Dicke muss das Blatt haben, damit Druckschrift nicht mehr durchschimmert?

Die Relativwerte sind wohl ein brauchbares Mass für die Transparenz, aber da es sich beim Gebrauch der Drucke nicht um Berücksichtigung des Durchschimmerns der Schrift im durchfallenden, sondern im auffallenden und reflektierten Licht handelt, so genügt schon ein Bruchteil der zur vollen Undurchlässigkeit für die in den Versuchen angewendete Lichtintensität erforderlichen Dicke, um die praktischen Anforderungen zu erfüllen.

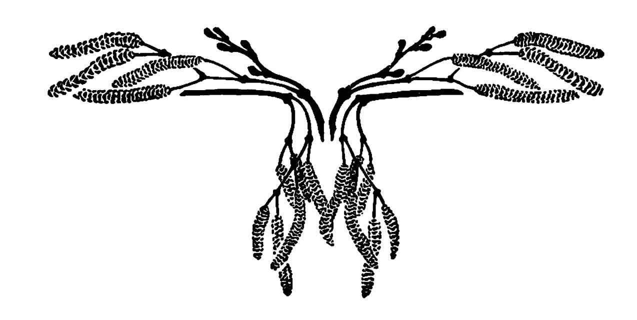
Wenn man hohen Ansprüchen hinsichtlich der Opacität praktisch zweifellos genügende Papiere daraufhin untersucht, so kann man sicher sein, dass ein lästiges Durchschimmern dann nicht stattfindet, wenn der mit Hilfe meines Diaphanometers ermittelte absolute Lichtdurchlässigkeitswert $^1/_{15}$ beträgt, wenn also das Blatt so dick ist, dass bei 15facher Dicke die Lichtundurchlässigkeitsgrenze erreicht sein würde. Darüber

zu gehen schadet natürlich nicht und unter den von mir untersuchten Papieren befand sich eine ganze Anzahl, die absolute Lichtdurchlässigkeitswerte bis herauf zu $^1/_{12}$ und selbst $^1/_{10}$ besassen, allerdings meist Holzschliffpapiere.

Gerade bei besseren Wertstufen wird der Wert $^1/_{15}$ nicht immer erreicht, ohne dass man billigerweise diese Papiere deshalb schon zu beanstanden brauchte.

Wenn der absolute Wert aber unter $^1/_{20}$ herabsinkt, so macht sich das Durchschimmern bei normalen Beleuchtungsverhältnissen schon geltend, sodass meines Erachtens nach den bisher vorliegenden Erfahrungen $^1/_{20}$ als praktischer Grenzwert für die absolute Lichtdurchlässigkeit anzunehmen recht und billig sein würde.

Wenn trotz Erfüllung dieser Anforderungen lästiges Durchschimmern von Buchstaben zu beobachten ist, so liegt dies nicht an zu hoher Transparenz, sondern man hat dann vielmehr auf zu tiefes Eindringen der Druckfarbe in das Papier zu schliessen, sei es, dass das Verhalten des Papiers gegen die Druckfarbe oder deren Beschaffenheit daran schuld ist, oder beides zusammenwirkt.



Über den Druck auf waschbaren, wasserfesten Überzügen und wasserfest imprägnierten Papieren.

Von Emil Donauld.

UNTER dem Ausdruck *waschbare Druckpapiere* versteht man solche, bei denen die aufgetragene Farbestrichschicht imstande ist, den Einwirkungen des Wassers kurze Zeit zu widerstehen. Wie schon der Name „waschbar“ andeutet, lässt sich die Farbschicht mit Wasser waschen. Lässt man jedoch das Wasser längere Zeit darauf einwirken, so dringt es ein, erweicht die Schicht und löst sie schliesslich auf. — Das Waschbarmachen hat den Zweck, die Papiere gegen schädliche Lufteinwirkungen zu schützen, sowie dass beim Bestreichen der Rückseite mit Kleister, Leim, Gummi zum Aufkleben für Kartonagen etc. sich die Schicht nicht so leicht erweicht, was sonst bei dünnen Papieren besonders bei Verwendung von Kleister sehr leicht vorkommen kann, besonders wenn die bestrichenen Bogen längere Zeit liegen müssen. In solchen Fällen, wenn die Bogen an den Kanten umgeschlagen werden, wird die erweichte Schicht verwischt oder zieht sich ab. Zu dieser Kategorie gehören alle Sorten waschbare Chromo- und mattsatinierte Papiere, ferner Glacé- und Glanzpapiere in weiss und bunt. Die Chromopapiere und die bunten, mattsatinierten Papiere dieser Art drucken sich im allgemeinen gut. Dagegen bereiten die Glacé- und Glanzpapiere beim Druck des öfteren allerlei Schwierigkeiten. Diejenigen Papiere dieser Art, bei welchen der Glanz der Oberflächen mit dem Glättstein oder heissen Stahlwalzen erzeugt ist, liegen stets wellig, besonders die dünneren Sorten, wodurch diese beim Drucken leicht Falten werfen. In den meisten Fällen müssen solche Papiere vor dem Drucken gefeuchtet werden, wodurch sie jedoch für den Druck mehrfarbiger Sachen, bei welchen die Druckfarben genau aufeinander passen müssen, nicht zu verwenden sind. Solche Papiere feuchte man nur sehr mässig in Lagen von 6 bis 10 Bogen, weil sonst der schöne Glanz zu sehr notleidet. Für Buchdruck eignen sich diese Papiere besser, als für Steindruck, weil der Buchdrucker sich beim Druck von faltenwerfenden Papieren immer leichter helfen kann, als der Steindrucker. Papiere dieser Art, deren Glanz bei der Fabrikation durch Anfeuchten und nachfolgendes Kalandrieren mit kalten Walzen hergestellt ist, liegen in der Regel schön flach (ohne Wellen) und können hierdurch für alle Druckarbeiten verwendet werden. — Die Saugfähigkeit der waschbaren Papiere ist im allgemeinen eine sehr grosse, weshalb es sich empfiehlt, den Druckfarben, um ein besseres Anhaften zu erzielen, stets eine kleine Menge flüssiges Sikkatif zuzusetzen. Bei Bronze- oder Metalldruck ist es vorteilhaft, ausserdem noch etwas Kopallack und Blattgoldfirnis zuzusetzen. Zusätze von Fetten, Ölen, Tinkturen etc., um die Farben geschmeidig (kurz) zu machen, sind ausser einigen Tropfen Petroleum streng zu vermeiden. Auch verwende man

mehr strengen als dünnen Firnis. Farbendruck decke man möglichst schwach, dagegen bei Bronze- oder Metall-Untergrundfarbe sehr stark. Das Einlegen der Drucksachen bei Farbendruck in auf beiden Seiten vollbedrucktes Makulaturpapier ist dem Einlegen in unbedrucktes Papier vorzuziehen. Auch ist zu empfehlen, solche Arbeiten beim Drucken in kleineren Partien zum Trocknen auszulegen. Die Lagerung dieser Papiere muss vor dem Drucken in gut trockenem Raume geschehen, am zweckmässigsten in einem solchen mit einer Temperatur von 15 bis 20° Celsius.

Zu den Druckpapieren, welche mit einem *wasserfesten Überzuge* versehen sind, gehören alle Arten von Kalbleder-, Leder- und Kambrikpapier, Skytogen-, Kaliko-, celluloidierte, kolodiumierte Papiere, sowie Metallpapiere. Das Überziehen dieser Papiere mit einer wasserfesten Schicht geschieht aus dem Grunde, um sie für gewisse Verwendungszwecke widerstandsfähiger und dauerhafter zu machen. Die Preise dieser Papiere sind sehr hoch, wobei zu berücksichtigen ist, dass zu diesen Sorten von Papieren in der Regel nur gute dauerhafte, teuere Rohstoffpapiere verwendet werden. Bei den Kalbleder-, Leder-, Kambrik-, Skytogen- und Kalikopapieren besteht der wasserfeste Überzug aus Schellack oder Kaseïnlösungen. Der Schellacküberzug ist widerstandsfähiger und wird aus diesem Grunde häufiger angewendet als der Überzug mit Kaseïnlösung. Die wasserfesten Schichten bei celluloidierten und kolodiumierten Papieren bestehen, wie ihre Namen schon andeuten, aus Celluloid- und bezw. Kollodiumlösungen. Beim Gebrauch der beiden letzteren Lösungen ist grosse Vorsicht geboten, da sie sehr feuergefährlich sind. — Bei Metallpapieren dient das Metall als wasserfester Überzug. — Das Bedrucken dieser Papiersorten ist sehr schwierig, weil die wasserfesten Schichten das Einsaugen der Druckfarben verhindern. Dieselben müssen infolge dessen in sich selbst trocknen. Hat man solche Papiere zu bedrucken, so muss allen Druckfarben ohne Ausnahme eine grössere Menge Trockenstoff zugesetzt werden. Zu diesem Zwecke haben sich die flüssigen Sikkative am besten bewährt. Beim Drucken decke man die Farben möglichst schwach und lege die bedruckten Bogen in kleinen Partien zum Trocknen aus. Würde man ein solches Papier ohne Zusatz von Trockenstoff drucken, so würde der Druck gar nicht trocknen und sich noch nach Wochen und Monaten mit leichter Mühe fortwischen lassen. Aus diesem Grunde ist allen Druckereibesitzern oder deren Vertretern, welche ein Papier zu bedrucken haben, das sie noch nicht aus Erfahrung kennen, um sich vor Ärger und Verlusten zu schützen, zu empfehlen, es vorher durch Druckversuche im Kleinen auf seine Eigenschaften zu prüfen. Die mit Kaseïnschicht überzogenen Papiere dieser Art drucken sich besser, als die mit Schellacklösungen überzogenen, weil die Druckfarben, wenn die Schicht nicht allzudick aufgetragen ist, noch einigermassen einziehen können, jedoch

ist eine Kaseïnschicht niemals so wasserfest zu machen, wie eine satt gestrichene Schellacklösung. Beim Steindruck ist es vorteilhaft und sehr zu empfehlen, für den Druck dieser Papiere die Steinhochätzung anzuwenden. Auch können die Kalbleder- etc. Papiere für Mehrfarbendruck verwendet werden. Die Lagerung dieser Papiere muss in trockenen Räumen geschehen. In früheren Jahren war die Verwendung dieser Art Papiere, besonders der bedruckten Kalbleder- und Leder-Papiere vornehmlich für Buchdruck sehr beliebt. Manchem Druckereibesitzer wurde jedoch durch das schwierige Drucken derselben die Sache verleidet. Man suchte nach einem Ersatz und führte an ihrer Stelle das jetzt viel verwandte Umschlagpapier (zähes griffiges Rohstoffpapier) ein, welches beim Drucken keinerlei Schwierigkeiten bietet und zudem im Preise billiger ist, als die Kalblederpapiere. — Für Bronzedruck sind die mit Schellacklösungen überstrichenen Papiere weniger zu empfehlen, weil der Schellack eine Art von Adhäsion auf die metallische Bronze ausübt, wodurch man genötigt ist, solche Papiere, besonders diejenigen mit dunklem Farbstriche, zwei- bis dreimal mittelst Lappen oder Putzwolle abstäuben zu lassen, um saubere reguläre Ware zu erhalten, was bei Papieren mit Kaseïnstrich weniger der Fall ist. Nicht ganz fein gemahlene Bronze ist der hochfein schmierig gemahlenen den Vorzug zu geben, weil sie weniger auf dem Schellacküberzug haftet. Auch ist zu empfehlen, der Bronze etwas Talkum (Federweiss) zuzusetzen. Ferner ist es vorteilhaft, die mit Schellacklösung überstrichenen Papiere bei Steindruck vor dem Bronzieren einige Minuten liegen zu lassen, damit das den Bogen anhaftende Wischwasser verdunsten kann. Die Verwendung von ganz reinem klarem Wischwasser ist von grösster Wichtigkeit. — Bei Skytogen- und Kalikopapieren muss das Rohstoffpapier aus sehr langen Fasern bestehen, was ihnen grosse Zähigkeit und Dauerhaftigkeit verleiht. Der Rohstoff dieser Papiere wird bei der Fabrikation mit Glyzerin durchtränkt, um denselben grosse Geschmeidigkeit zu geben, wodurch das Papier aber sehr hygroskopisch wird. Infolge letzterer Manipulation eignen sich diese Papiere nicht mehr zu Druckzwecken, weil das Glyzerin das vollständige Trocknen der Druckfarben verhindert. Ein Versuch, den ich machen liess, und zwar durch Auslegung der bedruckten Bogen in sehr warmen Raum, war von Erfolg, so lange dieselben in dem Raum verblieben, sobald sie jedoch in einen kühlen Raum gebracht wurden, saugte das Papier die vorhandene Luftfeuchtigkeit auf und die Druckfarben wurden, besonders die dunkleren, wieder feucht und zogen ab. Jedem Druckereibesitzer, an den das Verlangen gestellt wird, solches Papier für Druckzwecke, gleichviel welcher Art, zu verwenden, ist zu empfehlen, das Ansinnen kurzer Hand abzuweisen. Ist dies aber einmal nicht zu umgehen, so mache man es auf folgende Art: Nachdem man der Druckfarbe sehr viel flüssiges Sikkativ zugesetzt hat, decke man die Druckfarbe sehr schwach, lasse die bedruckten

Bogen ein bis zwei Tage in gut durchwärmten Raum zum Trocknen der Druckfarben und Austrocknen des Glyzerin auslegen. Hierauf überstreicht man die Druckbogen mit dünner Schellacklösung mittels Pinsel oder Bürste. Hierdurch erhalten die Druckfarben eine wasserunempfängliche Schutzschicht. Um diese Papiere geschmeidig (weich) zu erhalten, muss die Lagerung derselben in einem Raum, dessen Temperatur +8 bis 12° Cels. nie übersteigt, geschehen. Der wasserfeste Überzug bei celluloidierten Papieren wird durch Aufstreichen oder Aufschütten von Celluloidlösung und der kollodiumierten mittelst Kollodiumlösung erzeugt. Die Behandlung bei Druck, Lagerung etc. dieser zwei Papiersorten, sowie der Metallpapiere sind die gleichen wie bei Kalbleder-, Leder- und Kambrikpapieren. Ferner möchte ich noch bemerken, dass alle Kalbleder-, Leder-, Kambrik-, Skytogen- und Kalikopapiere, wenn dieselben mit Schellacklösung überzogen sind, direkt ohne Anwendung von Vergoldepulver (Heissprägungen) vergoldefähig sind. Sind dieselben dagegen statt mit Schellack mit Kaseïn überzogen, so sind dieselben dann nur direkt vergoldefähig, wenn die Kaseïnschicht äusserst dick aufgetragen ist, was bei Verwendung von Schellack nicht der Fall ist.

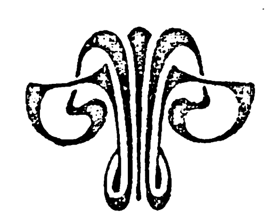
Zu den *wasserfesten imprägnierten Papieren* gehören die echten Pergamentpapiere, ferner alle Fett-, Öl- und Wachspapiere etc. Die Pergamentpapiere werden durch Behandlung mittelst Schwefelsäure bei der Fabrikation wasserfest gemacht. Die sonstigen imprägnierten Papiere werden durch Behandlung mit Fetten, Ölen, Wachs oder Paraffin wasserfest gemacht. Die Verwendung ist eine sehr mannigfaltige. Sie werden hauptsächlich zu Verpackungen von Waren, wie Kaffee, Tee, Druckpapier, Metallwaren etc. verwendet und haben den Zweck, den Zutritt der Feuchtigkeit, welche auf Waren obiger Art einen nachteiligen Einfluss ausübt, fernzuhalten. Beim Bedrucken dieser Papiere ist streng darauf zu achten, dass sowohl für Stein- wie für Buchdruck nur knotenfreie Sorten zur Verwendung gelangen. Bezüglich Druck, Behandlung und Lagerung gilt im allgemeinen das für die Kalblederpapiere gesagte, nur mit dem Unterschiede, dass die frisch gedruckten Bogen der meisten Sorten dieser Papiere noch leichter abschmutzen, als Kalblederpapiere; zu empfehlen ist, dieselben einzeln zum Trocknen auszulegen.

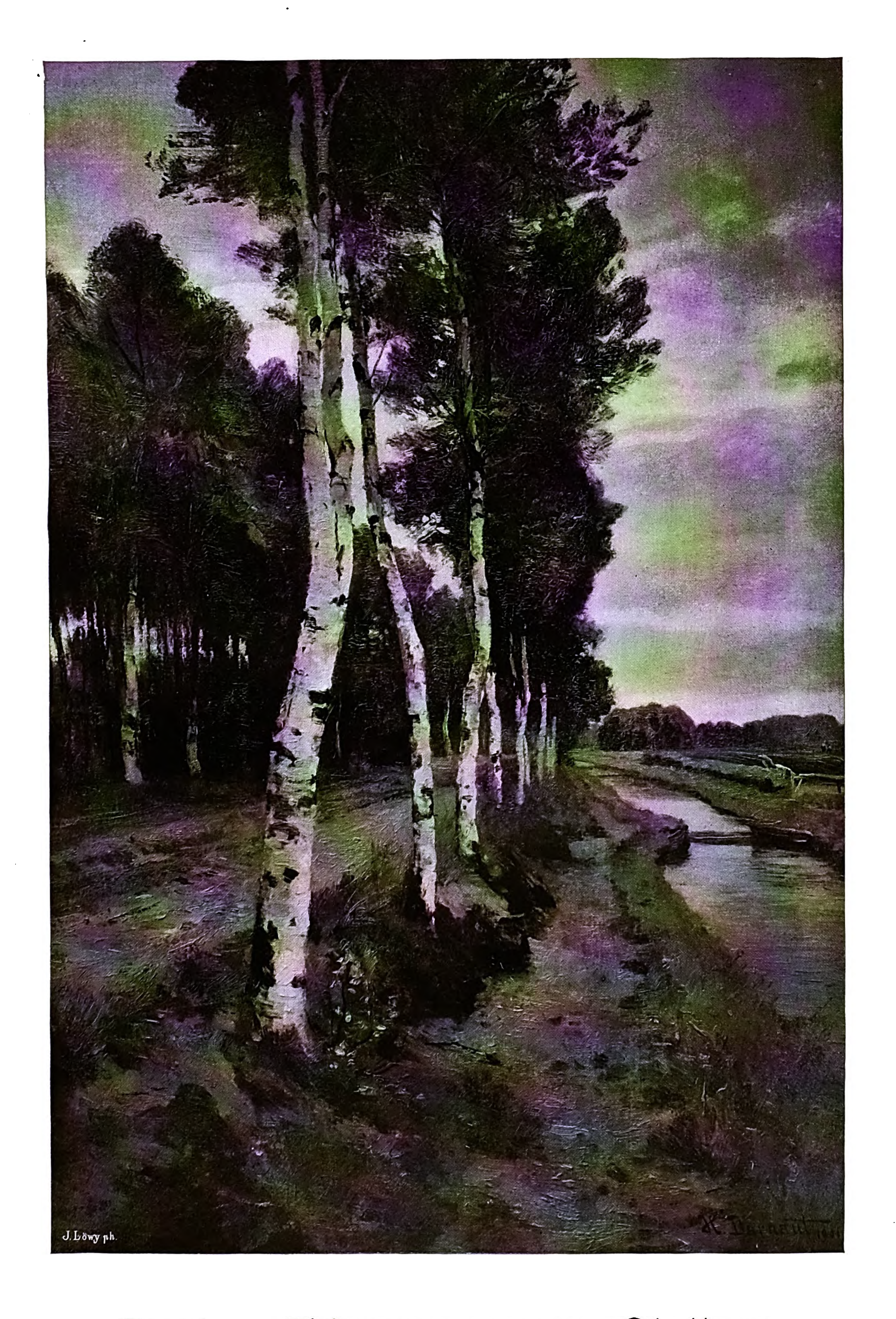




[illegible] ein bis zwei Tage in gut durchwärmten Raum zum Trocknen der Druckfarben und Austrocknen des Glyzerin auslegen. Hierauf überstreicht man die Druckbogen mit dünner Schellacklösung mittels Pinsel oder Bürste. Hierdurch erhalten die Druckfarben eine wasserunempfängliche Schutzschicht. Um diese Papiere geschmeidig (weich) zu erhalten, muss die Lagerung derselben in einem Raum, dessen Temperatur +8 bis 12° Cels. nie übersteigt, geschehen. Der wasserfeste Überzug bei celluloidierten Papieren wird durch Aufstreichen oder Aufschütten von Celluloidlösung und der kollodiumierten mittelst Kollodiumlösung erzeugt. Die Behandlung bei Druck, Lagerung etc. dieser zwei Papiersorten, sowie der Metallpapiere sind die gleichen wie bei Kalbleder-, Leder- und Kambrikpapieren. Ferner möchte ich noch bemerken, dass alle Kalbleder-, Leder-, Kambrik-, Skytogen- und Kalikopapiere, wenn dieselben mit Schellacklösung überzogen sind, direkt ohne Anwendung von Vergoldepulver (Heissprägungen) vergoldefähig sind. Sind dieselben dagegen statt mit Schellack mit Kaseïn überzogen, so sind dieselben dann nur direkt vergoldefähig, wenn die Kaseïnschicht äusserst dick aufgetragen ist, was bei Verwendung von Schellack nicht der Fall ist.

Zu den *wasserfesten imprägnierten Papieren* gehören die echten Pergamentpapiere, ferner alle Fett-, Öl- und Wachspapiere etc. Die Pergamentpapiere werden durch Behandlung mittelst Schwefelsäure bei der Fabrikation wasserfest gemacht. Die sonstigen imprägnierten Papiere werden durch Behandlung mit Fetten, Ölen, Wachs oder Paraffin wasserfest gemacht. Ihre Verwendung ist eine sehr mannigfaltige. Sie werden hauptsächlich [illegible] Verpackungen von Waren, wie Kaffee, Tee, Druckpapier, [illegible] etc. verwendet und haben den Zweck, den Zutritt der [illegible], welche auf Waren obiger Art einen nachteiligen Einfluss [illegible]halten. Beim Bedrucken dieser Papiere ist streng darauf zu achten, dass sowohl für Stein- wie für Buchdruck nur knotenfreie Sorten zur Verwendung gelangen. Bezüglich Druck, Behandlung und Lagerung gilt im allgemeinen das für die Kalblederpapiere gesagte, nur mit dem Unterschiede, dass die frisch gedruckten Bogen der meisten Sorten dieser Papiere noch leichter abschmutzen, als Kalblederpapiere; zu empfehlen ist, dieselben einzeln zum Trocknen auszulegen.





Kast & Ehinger G. m. b. H., Stuttgart
Druckfarben-Fabrik.

Gedruckt mit Biklor-Farbe

Über Doppeltonfarben.

Von Dr. R. Rübencamp, Dresden.

NEUHEITEN auf dem Gebiete der graphischen Farben treten im allgemeinen nur recht spärlich auf. Für alle Zweige der graphischen Industrien stehen Farben aller Nuancen in den feinsten Abstufungen, die das ganze durch das Spektrum gegebene Gebiet der Farbtöne umfassen, zur Verfügung, sodass hier eine Vervollständigung eigentlich gar nicht mehr möglich ist. Viele Farben gleicher oder ähnlicher Tönung können wir sogar aus verschiedenen Gebieten des Farbmaterials entnehmen und so verschiedenen Bedingungen der Drucktechnik anpassen. So kann man Blaulacke herstellen in genau derselben Tönung wie ein Ultramarin oder ein Kobaltblau; rote Lackfarben oder Gemische von Lack- und Mineralfarben in genau den Nuancen des echten Zinnobers.

Unterschiede in den physikalischen Eigenschaften wird man zwischen solchen Farbmaterialien gleicher Nuance aber verschiedener chemischer Zusammensetzung allerdings immer finden, es ist eben die Verschiedenartigkeit der chemischen Bestandteile, die auch die Differenzen in dem physikalischen Verhalten nach verschiedenen Richtungen hin verursacht. Die Gleichartigkeit der Nuancen wird nur beim Druck auf rein weissem Grunde vorhanden sein, weil die Deckkraft nicht dieselbe, die eine der beiden Farben mehr oder minder lasierend wirken wird; weitere Unterschiede ergeben sich in der Druckfähigkeit, Licht-, Luft- und Wasserbeständigkeit, Lackierfähigkeit u. s. w. Und hier liegt das Feld, auf dem die Farbenchemie Neues schaffen und die bisher im Gebrauch befindlichen Produkte verbessern kann. Dass solche Bemühungen unausgesetzt im Gange sind, ist jedem Graphiker, der die Fortschritte seines Gewerbes mit Aufmerksamkeit verfolgt, bekannt und er weiss die so gewonnenen Resultate zu nützen. Er bediente sich jetzt der lackierfähigen Geraniumlacke, die ihm früher nicht zur Verfügung standen; und er hat mit Befriedigung den lichtbeständigen und lackierfähigen Violetlack, den das abgelaufene Jahr ihm zum ersten Male bot, unter sein Rüstzeug aufgenommen.

In diesen Zeilen soll uns aber eine andere Neuheit beschäftigen, von der behauptet wurde, dass sie ein Erzeugnis des letzten Jahres sei, nämlich die jetzt von allen Farbenfabriken in den Handel gebrachten sogenannten Doppeltonfarben. Man hat erkannt, dass der Druck von Illustrationen in seiner künstlerischen Wirkung dadurch gehoben wird, dass man das Bild auf einen untergelegten zarten Ton druckt, der der Farbe des Bildes in entsprechender Weise angepasst und von der des Papieres verschieden sein muss. Die so hergestellten Druckerzeugnisse haben in den sogenannten Duplexautotypieen ihre vollkommenste Ausgestaltung und bildliche Darstellungen von ausserordentlich hochentwickelter Wirksamkeit erzielt.

Betrachtet man alte Drucksachen, die aus einer Zeitperiode stammen, welche die heutige Vollkommenheit der Fabrikation graphischer Farben noch nicht kannte, so sieht man oft, dass die schwarzen Buchstaben und die Linien der Zeichnungen bräunlich gelbe Ränder zeigen. Diese rühren aus dem Russ her, der zur Herstellung der Farbe diente und der infolge des mangelhaften Fabrikationsverfahrens sogenannte Brandharze und Öle, empyreumatische Stoffe, enthielt, die sich im Firnis auflösten und den Firnis färbten. Der Druck liess nun in kürzerer oder längerer Zeit diese Ole welche nicht, oder nur sehr langsam trocknen aus dem gefärbten Firnis in die den Buchstaben umgebenden Papier-Fasern austreten, was durch die grössere Saugfähigkeit des damaligen Papieres befördert wurde. Auf diese Weise entstanden — bald schneller, bald allmählicher — die gelblichen Ränder, welche nicht als Verschönerung des Druckes empfunden werden und die die ursprüngliche Erscheinung dessen bieten, was wir heute mit Doppeltonfarbenwirkung bezeichnen.

Aber auch noch in anderer Form ist dieser Effekt seit längerer Zeit bereits bekannt und verwertet und zwar bei den schwarzen Illustrationsfarben, für welche ein blauer Nebenton ausserordentlich beliebt ist. Betrachtet man heute in unseren besseren illustrierten Zeitschriften die Abbildungen genauer, besonders die zarteren Halbtöne der Autotypien, so wird man dort ein ausgesprochenes Blau erkennen, sodass man von einem eigentlichen Schwarz überhaupt nicht, sondern von direkt blauschwarzem Druck sprechen muss.

Dass man schwarzen Farben Blau zusetzen muss, um den gelbbraunen Ton des Russes zu neutralisieren, ist eine bekannte Sache. Man hat das früher meistens durch Berlinerblau (Milori-, Bronzeblau) bewirkt, welche aber immer den Ton mehr oder minder ins grünliche spielen liessen. Der reine warme blaue Ton ist erst erzielt worden durch Teerfarbstoffe, welche in Öl löslich sind. Eine Anzahl Teerfarbstoffe, welche im chemischen Sinne Basen sind, haben die Eigenschaft, mit den Ölsäuren salzartige Verbindungen einzugehen, indem sie sich in diesen Säuren auflösen. Zu diesen Farbstoffen gehören einige hervorragend schöne, tiefe und warme Blaus, die in der erwähnten Weise für die graphischen Farben ausgenutzt werden.

Diese Farben weichen nun also eigentlich von dem Grundsatze ab, dass sich das Farbmaterial der graphischen Farben nicht in dem Firnisse lösen, sondern nur darin suspendiert sein soll; sie können deshalb nur mit einer gewissen Vorsicht und Beschränkung als Zusatz, nie als alleiniger färbender Bestandteil angewendet werden. Denn als solcher würden sie einerseits zu wenig ausgeben, weil sie Lasurfarben darstellen; andererseits würden sie infolge ihres gelösten Zustandes und ihrer Eigenschaft sehr schwer zu trocknen zu begierig vom Papier aufgenommen werden und infolgedessen sich in die Papierfasern verteilen und auf der Rückseite durchschlagen. In der beschränkten Anwendung als Zusatz

weniger Prozente aber erfüllen sie ihren Zweck, den schwarzen Illustrationsfarben einen Stich ins blaue zu geben, vorzüglich, und wenn der Druck mit geeignetem Klischee auf entsprechendes Papier erfolgt, so bietet sich uns ein Bild, das in den Tiefen ein sattes Schwarz, in den lichten Stellen ein warmes Blau zeigt — also eine Doppeltonfarbe in des Wortes eigentlichster Bedeutung. Es sei hier gleich bemerkt, dass die wirklich gut wirkenden Doppeltonfarben sich nur für Buchdruck, nicht für Steindruck, Lichtdruck u. s. w. eignen. Wenn hier auch eine kleine Anzahl guter Drucke zu erzielen sein würde, so gestatten die löslichen Farbstoffe doch keinen tadellosen Fortdruck; sie verschmieren den Stein und die Gelatineform, indem sie diese anfärben.

Wenn also von den in diesem Jahre auf den Markt gebrachten Doppelton-, Dittochrom-Farbe, Encres double-teinte, oder wie die Bezeichnung sonst lautet, behauptet wird, dass sie einen durchaus neuen Effekt aufweisen, so ist das eigentlich nicht richtig. Der Effekt ist bekannt, neu ist nur, dass man ihn von schwarz-blau nun auch auf andere Kombinationen übertragen hat.

Nicht alle fettlöslichen Farbstoffe sind in gleicher Weise für diesen Zweck geeignet, denn es scheint, dass die Löslichkeit des Farbstoffes allein nicht genügt, um die beabsichtigte Wirkung recht intensiv hervortreten zu lassen; es gehört auch noch eine gewisse Leichtbeweglichkeit, Flüchtigkeit des Farbstoffes dazu. Die Wirkung des zweiten Tones entsteht, wie schon gesagt, dadurch, dass der gefärbte Firnis ein wenig ausläuft, in die die mit Farbe bedeckte Papierstelle umgebende Papierfaser eindringt und diese leicht anfärbt. Damit ist aber das Verhalten des Farbstoffes nicht erschöpft, vielmehr sieht man, dass er sich noch weiter auszubreiten strebt, selbst dann, wenn der Firnis schon getrocknet ist; ein Bestreben, in dem er wohl von den in jeder Farbe enthaltenen nicht trocknenden Anteilen unterstützt werden mag, das aber doch nicht allen öllöslichen Teerfarben in gleichem Masse eigen ist. Denn einmal sehen wir, dass die Wirkung des Doppeltons nicht alsbald nach dem Drucke, sondern erst nach Stunden, meist erst einen Tag nach dem Druck auftritt und dann sich oft am zweiten und dritten Tage noch vergrössert; und andererseits finden wir die Erscheinung, dass die den Doppelton gebende Teerfarbe überhaupt nicht fest mit der Illustrationsfarbe auf dem Papiere eintrocknet, sondern dauernd beweglich bleibt, gewissermassen von dem Bilde absublimiert und auf Papierblätter, die über dem Bilde liegen, übertritt, unter Umständen auch durch das Papier durchdringt und auf der Rückseite zu Tage tritt.

Auf diese Weise sind schon manche schwere Enttäuschungen entstanden, wenn ein in Kolorit und sonstiger Ausführung vortrefflich gelungenes Bild sich nicht nur als unbeständig erwies, sondern auch durch Abgabe des in ihm befindlichen flüchtigen Farbstoffes eine ganze Auflage wertvoller Drucksachen vollständig verdarb, indem beim Überein-

anderschichten der Druckbogen ein Übertreten des Farbstoffes auf andere Bogen (Abziehen) stattfand. Es sind besonders gelbe und rote Farbstoffe, welche diese fatale Eigenschaft der Unbeständigkeit aufweisen und gerade sie sind es, die die wirksamsten Doppeltoneffekte hervorzubringen geeignet sind.

Es ist leicht begreiflich, dass die Farben-Fabriken sich bemüht haben, diesen Übelstand zu vermeiden, und auch nach einer anderen Richtung hin, nämlich mit Rücksicht auf die Lichtbeständigkeit die Farben widerstandsfähiger zu machen. Das letztere ist mit einer Anzahl von Farbstoffen auch recht gut gelungen, ersteres dagegen weniger. Denn es liegt in der Natur der Sache, dass eine Farbe, die weniger beweglich, flüchtig ist, auch einen weniger wirksamen Effekt geben wird.

Dass diese Farben selbstverständlich auch nicht lackierfähig sind, ist bei der Art ihrer Verwendung wohl kein besonderer Mangel.

Am beständigsten und im Gebrauch empfehlenswertesten sind diejenigen Doppeltonfarben, welche eigentlich bisher als solche gar nicht in den Handel gebracht wurden, jetzt aber auch unter dieser Flagge segeln.

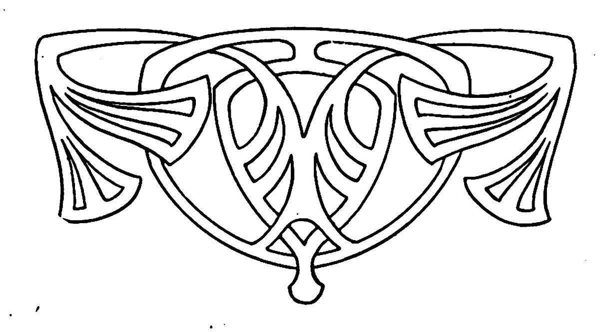
Jedem erfahrenen Drucker ist es bekannt, dass er mit den sogenannten Merkantilfarben bei geeigneten Klischees und Zurichtung sehr schöne Doppeltonbilder erzielen kann. Diese in allen Nuancen und Farbmischungen hergestellten und meistens mit Schwarz gebrochenen Farben zeigen in den tiefen Stellen ein sattes Schwarz, Braun, Blau oder Grün und in den lichten Halbtönen und Ausläufern der Zeichnung oft ganz andere Töne, die aus den vorwiegenden Nuancen des Farbengemisches sich ergeben. Es findet hier dieselbe Erscheinung der Auflösung einer Farbe in ihre Komponenten statt, wie sie auch bei der Auslaufstelle der Irisdrucke sich zeigt.

Diese Art des zweifarbigen Druckes wird mit besonderer Vorliebe und Fertigkeit in Japan gepflegt, und vielleicht stammt auch von dort die ganze Bewegung dieser Spezialität.

Wenn wir unbefangen die ausserordentlich verschiedenartigen in- und ausländischen Mustersammlungen von Doppeltondrucken betrachten, so müssen wir zugeben, dass der bei weitem grösste Anteil tatsächlich gar keine Doppeltöne enthält, d. h. gar keinen Zweifarbendruck ersetzt oder vortäuscht, sondern dass deren Wirkung eben nur auf der von jeher bekannten Erscheinung der Auflösung eines Farbengemisches beruht. Nicht zu bestreiten ist, dass unter solchen Drucken sich oft sehr wirksame und hübsche Effekte finden, die vom Klischee, der Zurichtung, dem Papier immer bis zu einem gewissen Grade abhängig sind. Diese Farbsorten sind jederzeit ohne Gefahr zu gebrauchen und meist von tadelloser Beständigkeit.

Die Doppeltonfarben im eigentlichen Sinne aber, deren Drucke den Beschauer im Zweifel lassen, ob nicht ein Zweifarbendruck vorliegt,

sind fast durchweg von sehr empfindlichen und wenig zuverlässigen Eigenschaften, und man möge nicht ohne sorgfältige Vorprüfung — insbesondere des Papiers — an die Verwendung gehen, um sich vor unerwünschten Folgen zu hüten. Nicht unerwähnt möge bleiben, dass wie die Farben — so auch die Papierindustrie ihre Aufmerksamkeit dieser Spezialität zugewendet hat, und neuerdings ein eigens für den Druck mit Doppeltonfarben hergestelltes Papier auf den Markt gebracht hat.



Der Druck von Doppeltonfarben.

Von Ernst O. Guth.

MIT wenig Mitteln eine grosse Wirkung erzielen — dieser Wahlspruch der Modernen, der auf allen Gebieten und bei den meisten der Kunsthandwerker Anhänger gefunden hat, ist auch für den Buchdrucker zur Richtschnur geworden.

Nicht nur in der Ausstattung der Arbeiten im allgemeinen ist er vermöge des modernen Schrift- und Ornamentenmaterials in der Lage, die Vorteile der neuzeitlichen Bestrebungen auszunutzen, auch im weiteren Verlauf der Fertigstellung der Drucke begegnet er mehr und mehr Einrichtungen, die auf eine Vereinfachung in der Herstellung hinarbeiten.

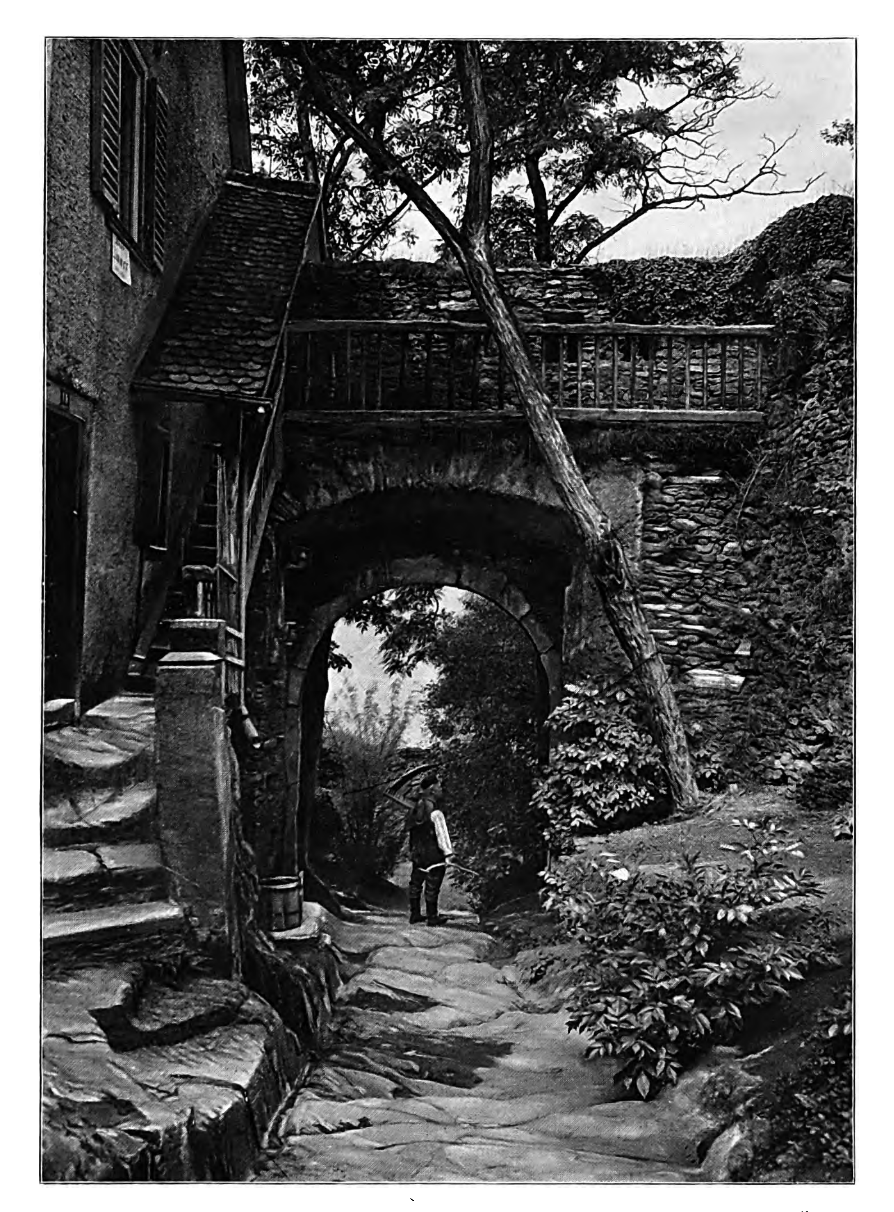
Einesteils ist es das Bestreben nach möglichster Einfachheit der Formen und Zweckmässigkeit des Materials, anderteils aber sind es Versuche, mit einem kleineren Aufwand von Zeit und Farbe eine Wirkung zu erzielen, die dem Druck von zweifarbigen Platten gleich kommt.

In vorliegendem Falle aber kann gerade was Vorsicht und Übung anbelangt, nicht genug getan werden, da verschiedene Punkte ins Gewicht fallen und ein gutes Gelingen von einer Anzahl von Nebenumständen abhängt.

Nicht immer ist jedoch die Verwendung einer Doppeltonfarbe anzuraten, da Preis und Lieferzeit einesteils, der Zweck der Arbeit aber andernteils eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt.

Es ist ja richtig, dass sich beim Illustrationsdruck die teure, gute Farbe im Verbrauch immer noch billiger stellt, als eine minderwertige, da die Ausgiebigkeit einer guten Illustrationsfarbe und das bessere Aussehen der Drucke mit ins Gewicht fallen. Und mit einer guten, ich möchte fast sagen einer der besten Illustrationsfarbe haben wir es zu tun, wenn Doppeltonfarben zu verdrucken sind. Doch soll es nicht der Zweck dieser Zeilen sein, die Zusammensetzung und Bestandteile der Doppeltonfarben zu beschreiben, sondern es sollen die wichtigsten Momente beim Verdrucken und die damit verbundenen Begleiterscheinungen in den Bereich dieser Betrachtung gezogen werden. Ob nun alle Punkte ausführlich dabei durchgesprochen oder nur die wichtigsten Vorkommnisse herausgegriffen sind, ist weniger wichtig, da ja bei jeder Arbeit immer andere Gesichtspunkte massgebend zu sein pflegen. Hier ist es das Klischee, dort das Papier und endlich die zur Verwendung kommende Nuance der Farbe, die stets zu beobachten sein werden. Heute kann die Arbeit zur allgemeinen Zufriedenheit ausfallen, dagegen bei einer anderen Drucksache unter Verwendung derselben Farbe, aber anderer Klischees und anderer Papiere, viel zu wünschen übrig bleiben.

Vergegenwärtigen wir uns nun den Verlauf des Vorgangs beim Drucken mit Doppeltonfarben, so ist es wohl vor allem notwendig, zu



AUFNAHME UND AETZUNG DER LEHR- U. VERSUCHSANSTALT FÜR PHOTOMECHANISCHE VERFAHREN V. KLIMSCH & CO., FRANKFURT A. M.

SCHRAMM'SCHE FARBENFABRIKEN

ACTIENGESELLSCHAFT

OFFENBACH A. M.

GEDRUCKT MIT DOPPELTONFARBE.

wissen, resp. zu untersuchen, ob das zum Druck bestimmte Klischee auch für den vorliegenden Zweck geeignet ist.

Es werden Klischees, die grosse Kraftstellen, also Tiefen und mittlere, von hellen Partien unterbrochene Tonlagen enthalten, für die Entwickelung der Doppeltonfarbe am geeignetsten sein, dabei ist es ganz gleich, ob das Klischee in Autotypie oder in Holzschnitt oder auch in Strichätzung ausgeführt ist.

Bei einem illustrierten Katalog oder Prachtwerk wird es natürlich nicht immer zutreffen, dass alle Klischees die vorgenannten Eigenschaften besitzen, doch schadet dieses keineswegs. Zeigt nur ein grosser Teil der zum Druck bestimmten Klischees genügend dunkle und helle Partien, dann steht nichts im Wege, um mit Doppeltonfarbe zu arbeiten, da ja die im allgemeinen leichter gehaltenen Klischees (Halbton-Ätzungen etc.) eine weichere Färbung zeigen und dadurch dieselbe Abwechslung, ja fast eine noch grössere, in das Gesamtbild bringen, als beim Schwarzdruck. Es wird sich beim Vergleichen mit Schwarzdruck ein ganz anderer Ton, eine andere Färbung zeigen, sodass der Glaube erweckt wird, derartige Klischees seien mit einer anderen Farbe gedruckt.

Nun ist aber von nicht zu unterschätzender Bedeutung, dass sich die richtige Färbung erst nach dem vollständigen Auftrocknen des frischen Druckes zeigt, je nach der Qualität des zu verdruckenden Papieres erst nach Verlauf von mindestens 24 Stunden.

Aus diesem Grunde ist es unbedingt ratsam, vor Beginn des Druckens der Auflage Probedrucke zu machen. Bei diesen Probedrucken ist ein vollständiges Zurichten unerlässlich, da ja gerade durch die Zurichtung die Licht- und Schattenpartien an Wirkung gewinnen und dieses schon beim Probedruck mit Doppeltonfarben den Kernpunkt bildet. Auch ist hierbei das zur Auflage bestimmte Papier zu verwenden, überhaupt anzuraten, für spätere Fälle gleich mehrere Papiersorten zu probieren. Gerade letzteres ist von grossem Vorteil, da in manchen Fällen die Zeit zum Probedruckmachen fehlt und ein schnelles und sicheres Disponieren notwendig ist.

Bei allen Klischees und zwar gleich beim Probedruck ist auf eine möglichst gute, satte Deckung zu sehen. Ein zu blasser oder auch nur wenig kräftiger Abzug wird nie im Stande sein, die gewünschte Wirkung hervorzubringen, und sei die Zurichtung noch so korrekt, das Papier tadellos, es wird stets ein unvollkommenes Resultat erzielt werden. Umgekehrt werden wir aber auf Makulatur rechnen müssen, wenn zu viel Farbe genommen wird. Nicht nur, dass das Bild „ersäuft", die Farbe sich zu viel entwickelt, also ineinanderläuft, das Papier, und mag es noch so dick sein, wird die Farbe durchlassen und diese dann auf der Rückseite des Druckes durchschlagen. Ebenso wird das Trocknen, das also in diesem Falle gleichbedeutend mit Entwickeln der Farbe ist, längere Zeit in Anspruch nehmen.

Hier muss der Praktiker, der Illustrationsdrucker selbst empfinden, wie weit er zu gehen hat, denn es wäre doch nicht für alle Fälle zutreffend, wenn man genaue Regeln aufstellen wollte.

Gute Deckung der Farbe und dementsprechenden Druck, um die Farbe mit dem Papier in richtige Verbindung zu bringen, sind Hauptbedingungen zu einem guten Resultate.

Welch schöne Erfolge aber mit einem Klischee, mag es nun Holzschnitt oder Autotypie sein, erzielt werden, kann man nur beurteilen, wenn ein und dasselbe Bild zu Vergleichszwecken mit *schwarzer* und mit *Duplexfarbe* gedruckt wird.

Haben wir die Gewissheit, dass sich die in Frage kommenden Klischees für den Druck von Doppeltonfarben eignen, so kommen wir zur Wahl des Papieres.

Gerade das Papier spielt eine nicht zu unterschätzende Rolle und muss vor allem Klarheit darüber herrschen, welche Sorte für das zu druckende Klischee am geeignetsten erscheint. Nur zu gern wird dem Illustrations- und Kunstdruckpapier der Vorzug gegeben, da nicht nur die Klischees tadellos dastehen, auch der Zeitaufwand beim Zurichten ein geringerer ist, der Drucker sozusagen die halbe Arbeit hat. Doch eignen sich auch die sogenannten Naturkunstdruckpapiere und besseren Werkdruckpapiere für den Druck von Doppeltonfarben, ja sogar ganz gewöhnliche Prospektpapiere zeigten sich für die Entwickelung derselben Farben sehr empfänglich. Es ging der Trocknungsprozess bei letzterwähnter Sorte Papier viel schneller vor sich, als bei Kunstdruckpapier.

Ein wunderschöner Effekt wurde bei Verwendung von dunkelgrüner Duplexfarbe auf gelbem Prospektpapier erzielt, wohingegen auf rotem Papier gar keine und auf grünem nur eine ganz geringe Wirkung beobachtet wurde.

Am meisten wird natürlich das Illustrations- oder Kunstdruckpapier in betracht kommen und ist dabei gleich von anfang an zu beachten, dass für das Trocknen und Entwickeln der Farbe drei Tage als Norm anzunehmen sind. Man soll sich ja nicht damit trösten, dass auf Kunstdruckpapier jede Farbe schnell trocknet, ein Durchschiessen ist beim Drucken unerlässlich und aus diesem Grunde beim Kalkulieren und Festsetzen des Liefertermins mit zu berücksichtigen.

Der in der Doppeltonfarbe enthaltene Firnis wird immer „abziehen", so lange eben der Druck noch nicht trocken, die Farbe sich mit dem Papier noch nicht vollständig verbunden hat, und Makulatur wird die unausbleibliche Folge sein.

Die durchschossene Auflage bleibt zwei bis drei Tage stehen, ohne dass an ein Auslegen gedacht werden kann; auch dieses ist bei Festsetzung des Liefertermines ins Auge zu fassen.

Ein etwas schnelleres Trocknen ist bei Verwendung von sogenanntem Naturkunstdruckpapier zu beobachten; hier kann schon über

Nacht der Entwickelungsprozess soweit vorgeschritten sein, dass an ein Auslegen der durchschossenen Drucke gedacht werden kann. Gefährdet wird der Prozess noch, wenn das Papier weich, also besonders aufnahmefähig ist und einer nicht zu scharfen Satinage unterworfen war.

Keineswegs ratsam ist es, das Trocknen durch Erwärmen der frischen Drucke beschleunigen zu wollen, wie es bei sogenannten Schnellschüssen gehandhabt wird. Eine viel zu scharfe und derbe Wirkung würde eintreten und der Gesamteindruck wenig befriedigen. Der eigentliche Charakter der Abtönung, also gerade das, was erzielt werden soll, wird vereitelt.

Bei Verwendung zu scharf satinierter, sogenannter „harter" Papiere, wie sie zu Briefbogen benutzt werden, kann es vorkommen, dass die Entwickelung der Farbe gar nicht oder doch nur in einem so geringen Masse eintritt, dass von einer zweifarbigen Wirkung keine Rede mehr sein kann. Beim Druck eines Briefkopfes mit grosser Fabrikansicht, die vorzügliche Licht- und Schattenpartien zeigte, auf sogenanntem Schreibmaschinenpapier, das natürlich aussergewöhnlich „hart" war, blieb die Wirkung vollständig aus, ja selbst nach Verlauf einer Woche konnte von einer vollständigen Entwickelung der Farbenuance noch keine Rede sein. Es musste also in diesem Falle von einer Verwendung der Doppeltonfarbe Abstand genommen werden.

Interessant ist der Verbrauch der Farbe auf den verschiedenen Maschinen, wobei natürlich auch die Wirkung eine grosse Rolle spielt. Das verhältnismässig geringste Quantum Farbe wurde beim Druck auf einer Chromotypiemaschine gebraucht, auch war hier infolge der doppelten Farbeverreibung (Tisch- und Cylinderfarbwerk) die Wirkung eine tadellose. Das betreffende Werk musste auf mehreren Maschinen gedruckt werden und konnte das Resultat bei einer Illustrationsmaschine mit vier Auftragwalzen als ein sehr gutes bezeichnet werden. Die Entwickelung der Farbe erforderte jedoch eine etwas längere Zeitdauer, als bei den Drucken der Chromotypiemaschine. Verhältnismässig die meiste Farbe war bei einer gewöhnlichen Schnellpresse notwendig, auch erforderte hier der Entwickelungsprozess die längste Zeit. Am wenigsten Effekt war beim Druck eines grossen Klischees derselben Arbeit auf einer gewöhnlichen Tiegeldruckpresse zu konstatieren.

Es mag daraus gefolgert werden, dass die Farbe sich um so wirkungsvoller gestaltet, je mehr Verreibung sie hat.

Dieses wären in grossen Zügen die Beobachtungen, die im Verlauf eines halben Jahres gemacht wurden, selbstverständlich aber keineswegs als abgeschlossen gelten und auf Vollständigkeit keinen Anspruch machen können.

Es werden sich bei der weiteren Einführung der Doppeltonfarbe in der Praxis noch verschiedene Punkte herausstellen, die ein praktischer Drucker beobachten muss, um rationell und sicher arbeiten zu können.

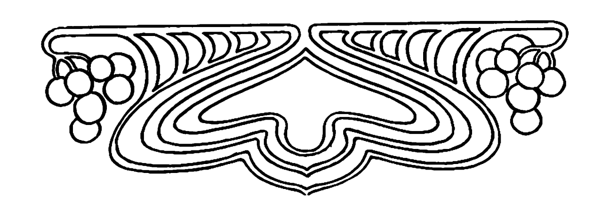
Die Fabrikation der Farbe wird gewiss noch mehr vervollkommnet und dadurch dem Drucker die Arbeit erleichtert werden.

Schon jetzt fängt man an, der Farbe grössere Lichtbeständigkeit zu verleihen. Jeder Druck, der dem Lichte ausgesetzt ist, verliert etwas von seiner ursprünglichen Schärfe, doch ist es nicht immer die Farbe allein, die daran die Schuld hat. Auch das Papier trägt oft viel dazu bei, wenn sich das Aussehen eines Druckes verändert.

Ein Druck von Doppeltonfarbe, acht Tage lang dem direkten Sonnenlichte ausgesetzt, hielt immer noch den Vergleich mit einem gewöhnlichen Illustrationsdruck aus, wenn auch von einer zweifarbigen Wirkung wenig oder gar nichts mehr zu spüren war. Wie schon gesagt, ist dieses nicht so sehr wichtig, denn selbst, wenn die zweifarbige Wirkung verschwunden ist, kann der Druck immer noch als ein guter einfarbiger bezeichnet werden. Doch dieses nur nebenbei.

Der ganze Schwerpunkt ist beim Drucken und bei der Behandlung der frischen Drucke zu suchen; wird hier die nötige Sorgfalt beobachtet, dann ist ein Gelingen gesichert.

Ein tüchtiger Fachmann wird bald den Wert und die Nachteile der besprochenen Farbe herausfinden und danach zu handeln wissen. Ist auch eine Vervollkommnung der Doppeltonfarben nur noch eine Frage der Zeit, so muss doch schon jetzt dieser Fortschritt in der Farbenfabrikation gebührend gewürdigt werden. Immer wird eine derartige Neuerung willkommene Gelegenheit und Anregung zu neuem Schaffen geben. Es ist heutzutage nicht mehr angebracht, kurzer Hand darüber hinweg zu gehen; nur dem gehört die Zukunft, der sich mit dem Neuen bekannt macht und demselben die besten Seiten abzugewinnen sucht, für diesen sind auch vorstehende Zeilen bestimmt.



„Wie sollen Bücher und Zeitungen gedruckt werden?“

UNTER diesem Titel ist im Verlage von Friedrich Vieweg & Sohn in Braunschweig ein Buch erschienen, dem wir der Wichtigkeit seines Inhaltes wegen, auch an dieser Stelle eine kurze Erwähnung widmen wollen. Die Verfasser sind der hervorragende Ophthalmologe Dr. med. et phil. Hermann Cohn, Professor an der Universität Breslau und Dr. R. Rübencamp, technischer Direktor der Farbenfabriken von E. T. Gleitsmann in Dresden.

Die Beantwortung der Frage, welche der Titel des Buches aufwirft, geschieht im wesentlichen vom hygienischen Standpunkte aus; die Technik des Druckes findet nur insoweit eine ziemlich eingehende, von allgemeinen Gesichtspunkten ausgehende Behandlung, als dadurch dem Nichtfachmann das Verständnis für das typographische Gewerbe in seinen hier in betracht kommenden Disziplinen vermittelt wird. Immerhin wird auch dem Sach- und Fachverständigen mancherlei aufstossen, was ihm vielleicht bisher nicht immer so ganz zum Bewusstsein gekommen ist, oder was ihm selbstverständlich erschien, ohne dass er sich darüber besondere Rechenschaft abzulegen wusste.

Obgleich die Bestrebungen der Ärzte, einen den Augen unschädlichen Druck zu empfehlen, keinesweg neu sind, haben sie doch noch recht wenig Erfolg gehabt und in vielen Büchern und Zeitschriften findet sich immer noch oft eine Ausstattung, welche den Anforderungen der Hygiene an Druck und Papier direkt Hohn spricht.

Unter allen medizinischen Autoritäten, welche sich mit der Hygiene des Lesens befasst haben, ist die Tätigkeit des Professors Cohn, der seit vierzig Jahren auf diesem Gebiete tätig ist, von nachhaltigster Wirkung gewesen und seine Veröffentlichungen und Vorträge haben in vielen Fällen den Erfolg gehabt, dass von Seiten der Schulbehörden für die Druckausstattung von besonders für die jüngeren und jüngsten Schüler bestimmten Büchern, die Cohnschen Regeln und Grundsätze als massgeblich anerkannt und offiziell eingeführt worden sind.

Prof. Cohn hat tausende von Schulkindern in den verschiedensten Gegenden Deutschlands und in Schulen aller Art untersucht und dabei festgestellt, dass die Zahl der Kurzsichtigen in allen Schulen von der untersten bis in die obersten Klassen stetig steigt, und dass ebenso der Durchschnittsgrad der Kurzsichtigkeit von Klasse zu Klasse ansteigt. So fand er in Dorfschulen 1, in Elementarschulen 6, in Mittelschulen 10, in Gymnasien 26 % Kurzsichtige. Im ersten bis dritten Kapitel der Schrift wird die Verbreitung der Kurzsichtigkeit, deren Bedeutung, und die Sehschärfe eingehend behandelt. Hieran schliesst sich das vierte Kapitel, dessen Inhalt sehr interessante geschichtliche Mitteilungen über den Bücherdruck bringt, die auch dem Fachmanne meist neu sein werden. Im fünften bis neunten Kapitel werden die Grösse, die Dicke und die

Form der Buchstaben, der Durchschuss oder Zeilenabstand und die Approche und Zeilenlänge behandelt. Das zehnte Kapitel erörtert die Frage: Fraktur oder Antiqua? Cohn tritt der Auffassung entgegen, als ob die Fraktur eine spezifisch deutsche Schrift sei und erklärt es als wissenschaftlich erwiesen, dass es sich hierbei nur um eine verschnörkelte lateinische Mönchsschrift handelt, die mit den Goten („gotische Schrift") nicht das mindeste zu tun hat. Cohn bevorzugt die Antiqua ihrer leichteren Lesbarkeit wegen und bedauert, dass unsere deutschen Schulkinder mit dem Erlernen von acht Alphabeten gequält werden, deren andere Kinder nur vier zu erlernen haben.

Im elften Kapitel: Druckdichtigkeit und Zeilenzähler, sind dann Cohns grundlegende Forderungen zusammengestellt. Er verlangt, dass die kurzen Buchstaben z. B. das n = 1,5 mm Höhe haben soll und der Durchschuss 2,5 mm betrage, die geringste Dicke der Grundstriche sei 0,3 mm, die grösste Zeilenlänge 100 mm, die grösste Zahl der Buchstaben pro Zeile 60. Um eine Drucksache schnell und sicher prüfen zu können, hat Cohn einen „Zeilenzähler" genannten kleinen Apparat angegeben, der in einem Kartonblatt besteht, aus dem ein 1 qcm grosses Loch ausgestanzt ist, das am Rande mit Millimetereinteilung versehen ist. Bei einem im Cohnschen Sinne gut gedruckten Buche dürfen in diesem Kartonloche nur zwei Druckzeilen sichtbar sein, nur dann entspricht der Druck in Grösse und Durchschuss den als hygienisch wünschenswert erkannten Massen.

Im zwölften Kapitel finden wir mit dem Ergebnis der Messungen des Druckes in Büchern und Zeitungen eine umfangreiche Zusammenstellung von Schulbüchern, Zeitschriften u. s. w.

Das dreizehnte Kapitel behandelt das Papier; im vierzehnten Kapitel „Druckerschwärze und Auge" wird die Frage nach der Tiefe und Schwärze des Druckes behandelt und eine Anzahl von Probedrucktafeln, welche in vier Intensitätsabstufungen der Schwärze gedruckt sind, bieten eine interessante Illustration zu diesen Erörterungen.

Der „Anastatische Druck", der im fünfzehnten Kapitel besprochen wird, hat ja kaum ein praktisches Interesse, immerhin sind die historischen und technischen Mitteilungen, welche in diesem Abschnitt zusammen getragen sind, wohl insofern interessant und lesenswert als selbst Fachleute ja nur in den seltensten Fällen diese Druckart kennen zu lernen Gelegenheit haben.

Papier und Schwärze vom technischen Standpunkte betrachtet bildet den Inhalt des sechzehnten Kapitels, an das sich das siebzehnte und letzte mit einer Zusammenstellung von Regierungsverordnungen über den Druck von Büchern anschliesst und dem noch ein Literatur-Verzeichnis angehängt ist. Der Text des Buches wird durch einige Abbildungen und zehn Druckprobentafeln, von denen wir eine diesem Referate hinzufügen können, ergänzt.

Illustrationsfarbe Kunstdruckpapier.

Mit Viertelpetit durchschossen.

I.

Die Höhe des kleinsten n darf nicht unter 1,5 mm, der Durchschuß nicht unter 2,5 mm, die geringste Dicke des Grundstrichs nicht unter 0,25 mm, die größte Zeilenlänge nur 100 mm und die größte Zahl der Buchstaben auf einer Zeile nur 60 betragen. Aber wie sieht es in praxi damit jetzt aus? Die Sparsamkeit der Verleger will von solchen Größenverhältnissen nichts wissen; übrigens darf kein Arzt darüber klagen, wenn er eigne Arbeiten in Journalen drucken läßt, die die augenverderbende Petitschrift führen. Ganz

II.

Die Höhe des kleinsten n darf nicht unter 1,5 mm, der Durchschuß nicht unter 2,5 mm, die geringste Dicke des Grundstrichs nicht unter 0,25 mm, die größte Zeilenlänge nur 100 mm und die größte Zahl der Buchstaben auf einer Zeile nur 60 betragen. Aber wie sieht es in praxi damit jetzt aus? Die Sparsamkeit der Verleger will von solchen Größenverhältnissen nichts wissen; übrigens darf kein Arzt darüber klagen, wenn er eigne Arbeiten in Journalen drucken läßt, die die augenverderbende Petitschrift führen. Ganz

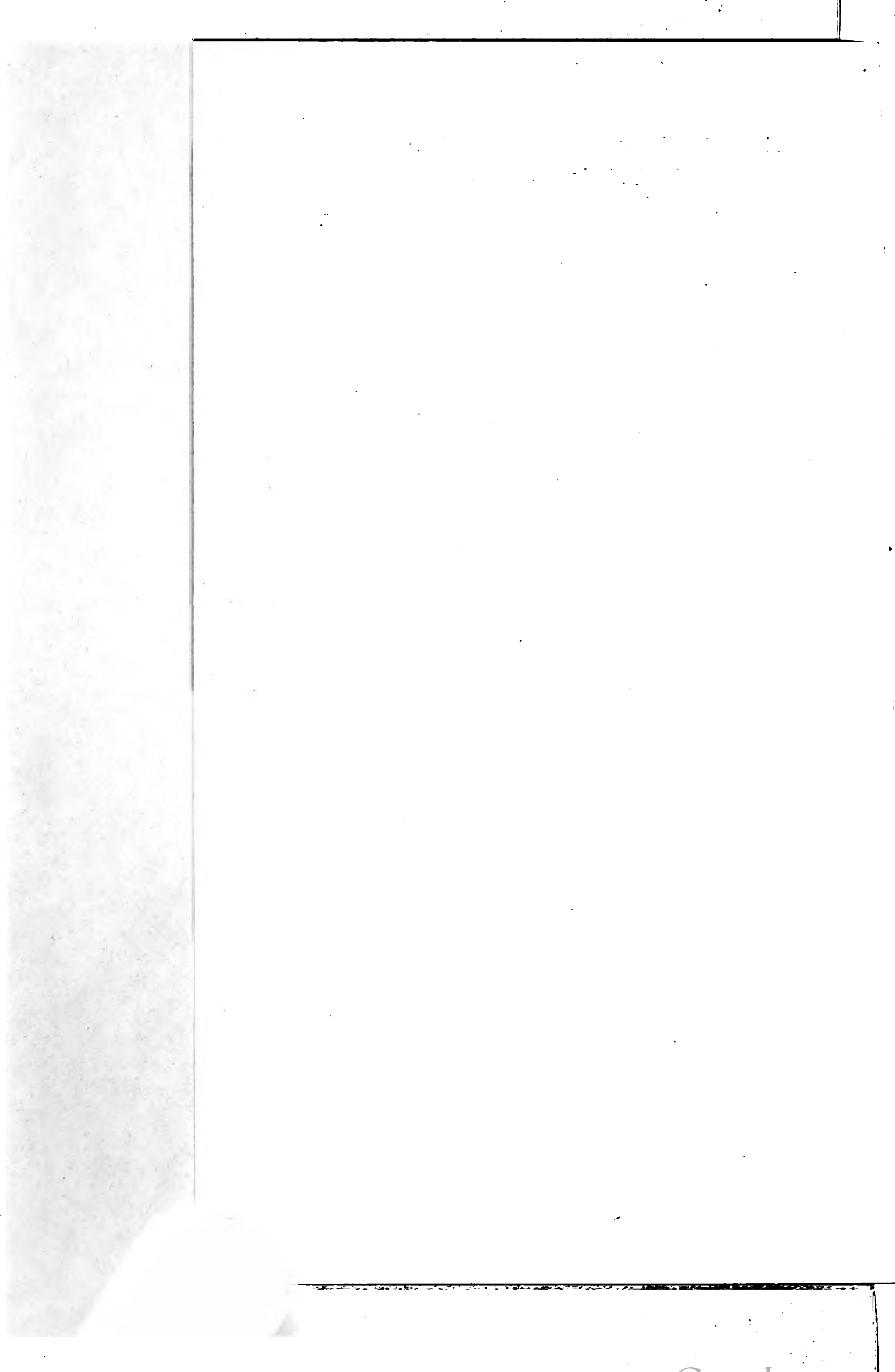
III.

Die Höhe des kleinsten n darf nicht unter 1,5 mm, der Durchschuß nicht unter 2,5 mm, die geringste Dicke des Grundstrichs nicht unter 0,25 mm, die größte Zeilenlänge nur 100 mm und die größte Zahl der Buchstaben auf einer Zeile nur 60 betragen. Aber wie sieht es in praxi damit jetzt aus? Die Sparsamkeit der Verleger will von solchen Größenverhältnissen nichts wissen; übrigens darf kein Arzt darüber klagen, wenn er eigne Arbeiten in Journalen drucken läßt, die die augenverderbende Petitschrift führen. Ganz

IV.

Die Höhe des kleinsten n darf nicht unter 1,5 mm, der Durchschuß nicht unter 2,5 mm, die geringste Dicke des Grundstrichs nicht unter 0,25 mm, die größte Zeilenlänge nur 100 mm und die größte Zahl der Buchstaben auf einer Zeile nur 60 betragen. Aber wie sieht es in praxi damit jetzt aus? Die Sparsamkeit der Verleger will von solchen Größenverhältnissen nichts wissen; übrigens darf kein Arzt darüber klagen, wenn er eigne Arbeiten in Journalen drucken läßt, die die augenverderbende Petitschrift führen. Ganz

Druck der Hausdruckerei E. T. Gleitsmann, Dresden.





Reliefdruck der Johnston-Presse von Fritz Amberger vorm. David Bürkli, Zürich.



Reliefdruck der Johnston-Presse von Fritz Amberger vorm. David Bürkli, Zürich.

Eine neue Schnellpresse für den Tiefdruck.

Die Johnston-Presse der Maschinen-Fabrik Oerlikon in Oerlikon, Schweiz.

DER Stahlstichdruck, d. h. der unmittelbare Druck von gravierten oder geschnittenen Platten konnte bisher nur für die allerfeinsten Arbeiten dieser Vervielfältigungstechnik in betracht kommen, weil die unverhältnismässig grossen Kosten, verursacht durch die schwierige Herstellung der Platten und den Mangel an guten Graveuren, den schwierigen Druck und die Unrentabilität bei kleinen Auflagen, die Anwendung dieses Verfahrens für weitere Absatzgebiete, wo neben schneller Herstellung ein ziviler Preis massgebend sein musste, von vorneherein unmöglicht machten.

Durch die Erfindung kleiner schnell arbeitender Maschinen wie die in Band III des Jahrbuches bereits beschriebene Waitepatent und die Johnston-Presse für Stahlstich-Druck in Verbindung mit der für letztere in Verwendung kommenden neuen Methode auf mechanischem Wege Stahlplatten rasch herzustellen, ist mit einem Male dem Stahlstichdruck ein neues weites Arbeitsfeld erschlossen worden, indem der Stahlstich in künstlerischer Vollendung und zu mässigen Preisen fast für sämtliche merkantile Arbeiten angewendet werden kann.

Die Arbeitsweise der Johnston-Presse lässt sich dahin zusammenfassen, dass sie von einer gravierten oder geätzten Stahlplatte druckt, welche inmitten der Presse befestigt ist und an deren einen Seite das Farbwerk mit guter Verreibung erscheint, während auf der anderen Seite eine Platte von einem rotierenden Papierstreifen bedeckt ist. Über dieser Platte befindet sich der Kraftantrieb, von dem die Triebräder der Presse in Bewegung gesetzt werden und auf eine Säule wirken, deren Basis die Druckplatte bildet. Diese übt durch einen schnellen und elastisch ausgeführten Schlag den Druck auf das auf einer Kartonunterlage ruhende Papier aus und zwar ganz automatisch und sehr schnell, dennoch bleibt Zeit zum Ein- und Auslegen. Es können Papiere jeder Qualität, auch Löschpapiere, Kartons, Seiden- und Umschlagpapiere etc., ebenso wie Seiden-, Leinen-, Baumwoll- und andere Gewebe mit scharfen und klaren Abdrücken versehen werden.

Der Druckprozess ist einfach. Die befestigte Platte wendet sich nach rechts, um die Farbe anzunehmen, beschreibt sodann einen Halbkreis nach links, gleitet über das dort auf einer Platte angebrachte Papier, gibt auf diesem die überflüssige Farbe ab, poliert sich automatisch und wandert dann nach vorn in die Mitte, worauf sie sich durch den einen elastischen Schlag auf das zu bedruckende Material senkt, sich wieder hebt und diesen Kreislauf bei jedem Drucke wiederholt, bis Abstellung der Maschine erfolgt. Es wurde bereits erwähnt, dass das zu bedruckende Papier auf eine Kartonplatte gelegt wird, diese Platte

empfängt den Probedruck, worauf aus ihr alle Stellen, die beim Drucke nicht ersichtlich werden sollen, mit dem Schabmesser entfernt werden. Darauf basiert auch der auf dieser Presse ermöglichte Mehrfarbendruck von einer Platte, für welchen also auch mehrere mit Probedrucken versehene Kartonplatten herzustellen sind. Durch das Herausschneiden einzelner Teile aus der Kartonplatte ist es ermöglicht, verschiedene in der Stahlplatte enthaltene Partien auch einzeln zu drucken. Wenn man einzelne Stellen der Platte tiefer ätzt, dann erhält man ein Relief, das durch die grössere Menge Farbe, die an dieser Stelle zur Aufnahme gelangt, eine brillante Wirkung erzielt. Bezüglich des Mehrfarbendruckes ist bemerkenswert, dass die Farben und Platten in kürzester Zeit gewechselt werden können; wird aber trockener Reliefdruck gewünscht, so kann das Farbwerk in kurzer Zeit ohne Schwierigkeit ganz beseitigt werden.

Die obengenannte Abwischvorrichtung ist derart gestaltet, dass die überflüssige Farbe von dem Papier aufgenommen wird, an ihm hinabläuft, sodann von einem automatisch bewegten Messer abgestreift und in einem Gefäss aufgefangen wird.

Die Johnston-Presse reguliert sich vollkommen selbsttätig.

Die Herstellung der Klischees erfolgt durch Ätzung oder mechanische Gravierung. Der für die Platten verwendete Stahl ist von besonderer Härte. Die Qualität des zu bedruckenden Materials beeinträchtigt weder die Reinheit, noch die Schärfe des Druckes. Der Druck in Schwarz gleicht immer vollkommen dem Stahlstich, doch verliert der Druck auch bei Anwendung von mehreren Farben nicht an Zartheit und Reinheit. Wenn man auch die billigeren Kupferdruckplatten in ihrer Widerstandsfähigkeit durch Stahl- und Nickelniederschlag erhöhen könnte, so bleibt dennoch das direkte Gravieren in Stahl die beste und billigste Methode, denn es kostet auch die Gravur in ganz weichem Stahl, der erst nach Fertigstellung der Zeichnung gehärtet werden muss, nicht mehr als die in Kupfer.

Die Johnston-Presse, Type A und B, für Stahlplatten bis 90×165 mm liefert 1200—1500, Type C für solche bis 218×165 mm ca. 900—1000 Abdrücke in der Stunde und ist zur Bedienung nur ein Hilfsarbeiter nötig.

Die Aufstellung kann ohne besondere Fundamentierung auf Holz oder Zement, Beton oder Steinboden erfolgen.



Chronik

der wichtigsten Ereignisse im Fache seit 1. Oktober 1902.

1902	1. Okt.	Die Firma Büxenstein & Co., Berlin feiert den 50. Jahrestag ihrer Gründung.
„	4. Okt.	Sein 50jähriges Berufsjubiläum begeht Herr T. Langer, Seniorchef der Verlags- und Buchdruckereifirma Lange & Winterlich in Riesa.
„	10. Okt.	König Georg von Sachsen übernimmt das Protektorat über den Deutschen Buchgewerbe-Verein.
„	12. Okt.	Die Buchdruckerei Gebrüder Jänecke in Hannover begeht das Fest ihres 75jährigen Bestehens.
„	18. Okt.	Die Firma A. Liebmann, Buchdruckerei und lithographische Kunstanstalt, Kgl. Hoflieferant in Berlin feiert ihr 50jähriges Geschäftsjubiläum.
„	20. Okt.	Schluss der Industrie- und Gewerbe-Ausstellung in Düsseldorf.
„	6. Nov.	Herr Buchdruckereibesitzer Friedr. Wilh. Fürst in Dresden gestorben.
„	16. Nov.	Edmund Eirund, Direktor der Germania Aktiengesellschaft für Verlag und Druckerei in Berlin im Alter von 69 Jahren gestorben.
„	17. Nov.	Der Buchdruckereibesitzer Herr Martin Däntler in Eichstätt im Alter von 87 Jahren gestorben.
„	21. Nov.	Der Mitinhaber der Reproduktions-Anstalt Carl Grack & Sohn in Berlin Herr Carl Grack sen. im Alter von 73 Jahren gestorben.
„	2. Dez.	Herr Otto Elsner in Berlin feiert sein 50jähriges Buchdrucker-Jubiläum.
„	3. Dez.	Der Inhaber der Firma Herrcke & Lebeling in Stettin Herr Buchdruckereibesitzer Wilhelm Dunker im Alter von 73 Jahren gestorben.
„	8. Dez.	Herr Buchdruckereibesitzer Ed. Julius Reichel in Dresden gestorben.
„	10. Dez.	Der Buchdruckereibesitzer Herr Anton Huber in München gestorben.
„	13. Dez.	Der Mitinhaber der Firma Grass, Barth & Co. in Breslau Herr Wilhelm Friedrich im Alter von 85 Jahren gestorben.
„	14. Dez.	Der Buchdruckereibesitzer Herr Philipp von Zabern in Mainz gestorben.
„	17. Dez.	Der Hofbuchdruckereibesitzer Herr Kommerzienrat Gustav Christmann, Kgl. Hoflieferant in Stuttgart gestorben.
1903	4. Jan.	Der Buchdruckereibesitzer Herr Hans Seemann in Nürnberg feiert sein 50jähriges Berufsjubiläum.
„	6. Jan.	Herr Kommerzienrat Stephan Geibel, Chef und Mitbesitzer der Piererschen Hofbuchdruckerei Stephan Geibel & Co. in Altenburg im Alter von 56 Jahren gestorben.
„	9. Jan.	Der Buchdruckereibesitzer und Stadtrat Herr Heinrich Hänsel in Plauen i. V. im Alter von 70 Jahren gestorben.
„	10. Jan.	Der Buchdruckereibesitzer Herr Carl Dülfer in Breslau im 80. Lebensjahre gestorben.
„	10. Jan.	Der Buchdruckereibesitzer und Kommissionsrat Herr Adolf Hussmann in Berlin gestorben.
„	11. Jan.	Die Firma F. Hessenlandsche Buchdruckerei und Verlagshandlung in Stettin begeht das 50jährige Geschäftsjubiläum des Besitzers Herrn von Redei und das 325jährige Bestehen des Geschäftes.
„	13. Jan.	Herr Professor Karl Dziatzko in Göttingen gestorben.
„	30. Jan.	Herr Carl Maximilian Löffler, Inhaber der Schriftgiesserei Nies Nachf. in Frankfurt a. Main im 44. Lebensjahre gestorben.

1903 1. Febr. Der Buchdruckereibesitzer Herr Louis Wagner in Usingen feiert sein 50jähriges Berufsjubiläum.

„ 6. Febr. Der Buchdruckereibesitzer Herr Carl Bossmann in Düsseldorf im 55. Lebensjahre gestorben.

„ 9. Febr. Die Firma C. Busch-du Fallois Söhne in Krefeld, Graphische Kunstanstalt feiert ihr 50jähriges Geschäftsjubiläum.

„ 9. Febr. Die Zwangsinnung für das Buchdruckereigewerbe im Herzogtum Braunschweig wird aufgelöst.

„ 1. März Der Vorsteher der Expedition des Hannoverschen Couriers Herr Heinrich Sandhagen feiert sein 50jähriges Berufsjubiläum.

„ März Der Buchdruckereibesitzer und Verlagsbuchhändler Herr Felix Krais in Stuttgart, Mitglied des Aufsichtsrats der Schriftgiesserei-Aktiengesellschaft H. Berthold in Berlin wird zum Kommerzienrat ernannt.

„ 10. März Das „Frankfurter Journal“, eine der ältesten deutschen Zeitungen, hört auf als selbständiges Blatt zu erscheinen und wird von dem Verlag des „Intelligenzblattes der Stadt Frankfurt a. M.“, Firma J. G. Holzwarts Nachf. S. Minjon käuflich erworben.

„ 21. März Der Buchdruckereibesitzer Herr Heinrich Fuchs in Wiesbaden begeht sein 50jähriges Berufsjubiläum.

„ 22. März Das 50jährige Buchdrucker-Jubiläum begeht Herr Johann Pokorny in der Buchdruckerei der Aktiengesellschaft „Leykam“ in Graz.

„ 23. März Der Seniorchef der Firma B. G. Teubner in Leipzig Herr Albin Ackermann-Teubner im Alter von 77 Jahren gestorben.

„ 24. März Der Verlagsbuchhändler und Buchdruckereibesitzer Herr Kommerzienrat Friedrich August Steinkopf in Firma J. F. Steinkopf im Alter von 79 Jahren gestorben.

„ 29. März Der Seniorchef der Firma C. G. Naumann in Leipzig, Herr Theodor Naumann feiert sein 50jähriges Berufsjubiläum.

„ 1. April Der Stollberger Anzeiger in Stollberg in Sachsen feiert sein 50jähriges Bestehen.

„ 1. April Die Berliner Volkszeitung feiert ihr 50jähriges Bestehen.

„ 4. April Der Buchdruckereibesitzer Herr Carl Marschner in Berlin feiert sein 50jähriges Berufsjubiläum.

„ 14. April Der Lithograph und Druckereibesitzer Paul Georg Herrmann in Dresden stirbt im Alter von 54 Jahren.

„ 22. April Der Universitäts-Buchdruckereibesitzer Herr Jean Hörning in Heidelberg feiert sein 50jähriges Berufsjubiläum.

„ 29. April Der Chefredakteur und Direktor der Königsberger Hartung'schen Zeitung in Königsberg Herr Emil Walter, bekannter Journalist, gestorben.

„ 8. Juni Der Buchdruckereibesitzer Herr Eugen Lilienfeld in Breslau gestorben.

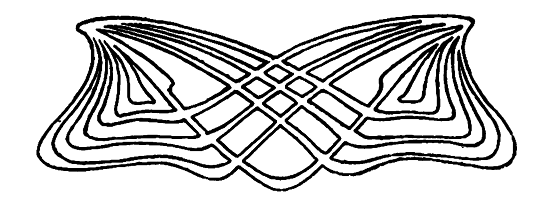
„ 15. Juni Kommerzienrat Justus Friedrich Klindworth, langjähriger Inhaber der Hofbuchdruckerei Klindworth in Hannover im 85. Lebensjahre gestorben.

„ 21. Juni Der Buchdruckereibesitzer Herr Leopold Réthy in Arad feiert sein 70jähriges Berufsjubiläum.

„ 28. Juni Fabrikbesitzer Kurt Paul Naumann, Mitinhaber der Firma Gebrüder Naumann in Plauen i. V. im 42. Lebensjahre gestorben.

„ 4. Juli Der Teilhaber der Firma Koch & Palm in Elberfeld, Herr Dr. Johannes Palm im 39. Lebensjahre gestorben.

1903	5. Juli	Direktor Felix Levy, General-Vertreter der Mergenthaler Setzmaschinenfabrik G. m. b. H. Berlin, in Frankfurt a. Main im 38. Lebensjahre gestorben.
„	17. Juli	Direktor Adolf Mey, technischer Leiter von J. M. Richter's Graphische Kunstanstalt in Würzburg im 44. Lebensjahre gestorben.
„	23. Juli	Herr Konrad Ludwig Stritt, Mitinhaber der Buchdruckerei von Gebrüder Stritt in Frankfurt a. Main im 62. Lebensjahre gestorben.
„	8. Aug.	Die Kaiserliche Wiener Zeitung in Wien feiert ihr 200jähriges Jubiläum.
„	10. Aug.	Der Buchdruckereibesitzer Herr Johannes Baensch-Drugulin in Leipzig, Vorsitzender des Deutschen Buchdrucker-Vereins wird von der Universität Heidelberg zum Ehrendoktor der Philosophie ernannt.
„	15. Sept.	Der ehemalige Hoflichtdruckereibesitzer in Karlsruhe i. B. Herr Josef Baeckmann in Aschaffenburg a. Main gestorben.
„	23. Sept.	Der Begründer und langjährige Leiter der Hannover'schen Papierfabrik Alfeld-Gronau Herr August Woge im 70. Lebensjahre in Alfeld a. Leine gestorben.
„	26. Sept.	Die Firma C. Rich. Gärtner's Buchdruckerei in Dresden feiert ihr 100jähriges Jubiläum.
„	26. Sept.	Herr Richard Härtel, Mitbegründer und früherer langjähriger Vorsitzender des Verbandes der Deutschen Buchdrucker im 68. Lebensjahre in Leipzig gestorben.
„	27. Sept.	Herr Otto Kistner, Prokurist und langjähriger Leiter der Firma F. A. Brockhaus Sortiment und Antiquariat in Leipzig im 62. Lebensjahre gestorben.



Literatur.

(Nur die Neuerscheinungen in Deutschland und Österreich-Ungarn vom 1. Oktober 1902 bis 1. Oktober 1903 haben Aufnahme gefunden.)

Arldt, C., Elektrische Kraftübertragung und Krafterteilung. Berlin 1902. Verlag von Julius Springer.

Cohn, Hermann u. *Rübencamp*, Robert, Wie sollen Bücher und Zeitschriften gedruckt werden? Braunschweig 1903. Verlag von Vieweg & Sohn.

Crane, Walter, Die Grundlagen der Zeichnung. Leipzig 1903. Verlag von Hermann Seemann Nachfolger.

David, Ludwig, Ratgeber für Anfänger im Photographieren und für Fortgeschrittene. Halle a. S. 1903. Verlag von Wilhelm Knapp.

Duden, Dr. Konrad, Rechtschreibung der Buchdruckereien deutscher Sprache. Leipzig und Wien 1903. Verlag des Bibliographischen Instituts.

Eder, Dr. Joseph Maria, Jahrbuch für Photographie mit Reproduktionstechnik für das Jahr 1903. 17. Jahrgang. Halle a. S. 1903. Verlag von Wilhelm Knapp.

Eder, Dr. Joseph Maria, Die Praxis der Photographie mit Gelatine-Emulsion. Halle a. S. 1903. Verlag von Wilhelm Knapp.

Ehlerding, W., Künstler-Schriften für das moderne Kunstgewerbe. Ravensburg 1903. Verlag von Otto Maier.

Emmerich, G. H., Jahrbuch der Photographen und der photographischen Industrie. Berlin 1903. Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Rob. Oppenheim).

Engelmann's Kalender für Buchdrucker. Berlin 1903. Verlag von Julius Engelmann, Lützowstrasse 97.

Gaedicke, J., Der Gummidruck (direkter Pigmentdruck). Eine Anleitung für Amateur- und Fachphotographen. Berlin 1903. Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Rob. Oppenheim).

Gerber, Chr. Heinr., Der praktische Steindrucker an der Hand- und Schnellpresse. Sternberg (Mähren) 1903. Verlag von Chr. Heinr. Gerber.

Grasshoff-Loescher, Die Retouche von Photographien. Berlin 1903. Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Rob. Oppenheim).

Holm, Dr. E., Anleitung zum Photographieren bei Magnesiumlicht. Berlin. Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Rob. Oppenheim).

Holm, Dr. E., Das Objektiv im Dienste der Photographie. Berlin 1902. Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Rob. Oppenheim).

von Hübl, Arthur Freiherr, Die Dreifarbenphotographie. Zweite Auflage. Halle a. S. 1903. Verlag von Wilhelm Knapp.

Kleemeier, Friedr. Joh., Handbuch der Bibliographie. Wien 1902. Verlag von A. Hartleben's Verlag.

Kindl, Wenzel, Anleitung zum Berechnen von Druckarbeiten und Minimaltarif für Accidenzen. Prag 1902.

Klimsch's Jahrbuch. Eine Übersicht über die Fortschritte auf graphischem Gebiete. Band III, 1902. Gr.-8°, 237 Seiten stark. Frankfurt a. M. 1902. Verlag von Klimsch & Co.

Kluth, Karl, Taschenkalender für Lithographen, Steindrucker, Karto- und Chemigraphen, Zeichner und verwandter Berufe. Leipzig 1903. Verlag von Karl Kluth, Jahnstrasse 9b.

Maier, Karl O., Schriftensammlung für Techniker aller Art. Ravensburg 1902. Verlag von Otto Maier.

Martersteig, Max, Jahrbuch der bildenden Kunst 1903. II. Jahrgang. Berlin. Verlag der Jahrbuch-Gesellschaft m. b. H.

Miethe, Dr. A., Grundzüge der Photographie. Halle a. S. 1903. Verlag von Wilhelm Knapp.

Mühlthaler, Eduard, Moderne Reproduktionstechnik für Schwarz- und Mehrfarben-Buchdruck, sowie Behandlung der fertigen Ätzplatten vor, während und nach der Drucklegung. München 1903. Verlag von Eduard Mühlthaler, Inhaber der Graphischen Kunstanstalten Joh. Hamböck, München-Köln.

Pralle, Heinr., Der Lederschnitt als Kunsthandwerk und häusliche Kunst. Halle a. S. Verlag von Wilhelm Knapp.

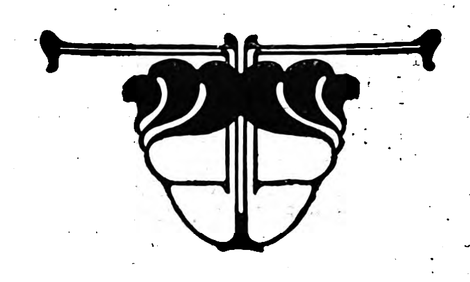
Rexhäuser, Ludwig, Deutscher Buchdrucker-Kalender 1904. Leipzig 1903. Verlag von Radelli & Hille.

Roller, Josef, Technik der Radierung. II. Auflage. Wien und Leipzig. Verlag von A. Hartlebens Verlag.

Schmidt, Rudolf, Deutsche Buchhändler, Deutsche Buchdrucker. Beiträge zu einer Firmengeschichte des Deutschen Buchgewerbes. I. Band: Abel-Dick. Berlin 1902. Verlag der Buchdruckerei Franz Weber.

Winkler, Otto, Papier-Untersuchung. Leipzig 1902. Verlag von Eisenschmidt & Schulze.

Zierstücke aus der guten alten Zeit. Dritter Nachtrag zum Buchzierat. Leipzig 1903. Verlag von Breitkopf & Härtel.



Liste

sämtlicher vom 1. Juli 1902 bis zum 1. Juli 1903 erteilter deutscher Patente aus Klasse 15, Abteilung a bis l (ausschliesslich Abteilung g, Schreibmaschinen und Zubehörteile, und Abteilung i, Vervielfältigungseinrichtungen) nach Nummer, Titel, Anmelder bezw. Inhaber und Datum.

Abteilung a.

No. 133988. Maschine zum Giessen und Bearbeiten von Hohlstegen von Société des Etablissements A. Foucher in Paris. 10. Februar 1901.

No. 133989. Zeilensetz- und Giessmaschine für gemischten Satz, von Julius Bibau und Julius Campe in Hamburg-Barmbeck, Hufnerstrasse 120 bezw. Hamburg, Schauenburgerstrasse 59. 20. August 1901.

No. 134460. Eine Vorrichtung zur Vergrösserung der Arbeitsgeschwindigkeit bei Typensetzmaschinen, Schreibmaschinen, Telegraphen u. dergl., von Henry Dundas in London. 19. Februar 1901.

No. 134552. Maternsetz- und Zeilengiessmaschine mit endlosen über einander liegenden Führungen für die Matern, von John Raphael Rogers in Brooklyn. 27. Juni 1901.

No. 134989. Einrichtung an Letternmetallpumpen für Typengiess- und Setzmaschinen nach Patent 113878, um den Kolben an unbeabsichtigten Bewegungen während der Auf- und Abwärtsschwenkungen der Pumpe zu verhindern; Zusatz zu Patent 113878, von Lanston Monotype Machine Company in New-York. 2. Mai 1901.

No. 135373. Maschine zur Herstellung eines Satzregisters für typographische Zwecke, von Isaac Risley in Pleasantville. 28. Februar 1899.

No. 135374. Verfahren und Maschine zur Herstellung von Druckformen mittels Matrizensetz- und Typengiessmaschine, von Henry James Sydney Gilbert-Stringer in London, Westbourne Park. 27. März 1900.

No. 135375. Maschine zum Giessen von Regletten und Hohlstegen, bei welcher vor dem Guss in der Form ein Vakuum erzeugt wird, von Julius Bibau in Harmburg-Barmbeck, Hufnerstrasse 120. 28. August 1900.

No. 135376. Setzschiffvorrichtung für Typengiess- und Setzmaschinen; Zusatz zu Patent 113908, von Lanston Monotype Machine Company in New-York. 2. Mai 1901.

No. 135377. Vorrichtung zum Zuführen von Druckluft zum Registerstreifen von Typengiess- und Setzmaschinen, von Lanston Monotype Machine Company in New-York. 2. Mai 1901.

No. 135378. Vorrichtung zum Schlitzen von Zeilentypen zwecks Einsetzens von Messinglinien zum Drucken von Tabellen, von James Roxburgh, und Robert Mc. Clean Dublin. 4. Oktober 1901.

No. 135379. Messinglinien für Tabellensatz aus geschlitzten Zeilentypen, von James Roxburgh und Robert Mc. Clean Dublin. 4. Oktober 1901.

No. 135380. Letterngiess- und Fertigmachmaschine, von J. G. Schelter & Giesecke in Leipzig. 19. November 1901.

No. 135556. Vorrichtung an Zeilentypengiessmaschinen zum Giessen und Bearbeiten von Zeilentypen geringerer Schrifthöhe für sogenannte letzte Nachrichten, von The Linotype Company Limited in London. 3. Oktober 1901.

No. 135557. Ausschluss für typographische Arbeiten, von José Fernandes da Silva in Rio de Janeiro. 17. Dezember 1901.

No. 135703. Vorrichtung zum Ausstossen und Ablegen von Buchdrucktypen von Francis Bartlett Converse jun. in Louisville. 2. September 1900.

No. 136010. Vorrichtung zum Auskuppeln der Letternmetallpumpe von Typengiess- und Setzmaschinen; Zusatz zu Patent 113878, von Lanston Monotype Machine Company in New-York. 2. Mai 1901.

No. 136327. Ausschlussstück für Linotypemaschinen, von David Austin Hensley in Vicksburg. 12. März 1901.
No. 136391. Eine Buchdrucktypen-Ablegemaschine, welche mit den abzulegenden Typen entsprechenden Tasten versehen ist, von Felix Levy in Frankfurt a. M., Bahnhofsplatz 2. 3. Mai 1901.
No. 136836. Setzkasten, von Casimir und Ludwig Ramult Rosinkiewicz in Lemberg. 24. September 1901.
No. 137129. Type, von Dr. E. Albert in München, Schwabingerlandstrasse 55. 3. Juli 1901.
No. 137130. Setz- und Schreibmaschine, von Leopold Gerson in Köln a. Rh., Eintrachtstrasse 162. 11. Oktober 1901.
No. 137535. Verstellbarer Schriftsatzrahmen, von August Hoffmann in Magdeburg, Braunehirschstrasse 8. 11. Juni 1901.
No. 137536. Maschine zum Giessen von Zeilentypen, bei welcher die Matrizen an Drähten hängen, von Philip Tell Dodge in New-York. 15. Oktober 1901.
No. 138014. Typensetzvorrichtung, von Dr. E. Preismann in Odessa. 9. Juli 1901.
No. 138015. Klaviatur für typographische Maschinen, von Elektro-Typograph, System Méray-Rozar, G. m. b. H. in Nürnberg. 7. Dezember 1901.
No. 138154. Zeilenende-Anzeigevorrichtung für Zeilengiessmaschinen, von Adolf Reisser in Wien. 23. Februar 1902.
No. 138645. Transportvorrichtung einer Setz- und Schreibmaschine; Zusatz zu Patent 137130, von Leopold Gerson in Köln a. Rh., Eintrachtstrasse 164. 5. November 1901.
No. 139150. Giessvorrichtung für Zeilensetz- und Giessmaschinen, von John Raphael Rogers in Brooklyn. 27. Juni 1901.
No. 139190. Typenprägemaschine zur Herstellung erhabenen Drucksatzes auf biegsamer Unterlage, von Hendrick Pittomvils in Löwen, Belgien. 25. Dezember 1900.
No. 140052. Vorrichtung zur Verhinderung von Stössen beim Niedergang der Zeilenhalter in Typenausschliessmaschinen, von John Watson in New-York. 12. März 1902.
No. 140254. Schliesszeug, von Gebr. Gegauf in Steckborn, Schweiz. 16. März 1902.
No. 140357. Vorrichtung zur Auslösung und Begrenzung der Bewegungen des Einheitenrades an Registerstreifenlochmaschinen, von Lanston Monotype Machine Co. in New-York. 19. Dezember 1900.
No. 140358. Typensetzmaschine für verschiedene Schriftgattungen, von Francis Bartlett Converse jun. in Cleveland. 12. Juni 1901.
No. 140359. Zeilensetz- und Giessmaschine mit an endlosen Führungsdrähten befindlichen Matrizen, von John Raphael Rogers in Brooklyn. 27. Juni 1901.
No. 140416. Typengiess- und Fertigmachmaschine; Zusatz zu Patent 135380, von J. G. Schelter & Giesecke in Leipzig. 29. Januar 1902.
No. 140417. Matrize für Zeilengiessmaschinen, von Mergenthaler Setzmaschinen-Fabrik, G. m. b. H. in Berlin. 29. Mai 1902.
No. 140418. Verfahren zur Herstellung von schematischen, geographisch-statistischen und ähnlichen Karten in Buchdruck, von Otto Schmitz in Berlin, Lützowufer 20. 31. Mai 1902.
No. 140544. Vorrichtung, um das Herausspritzen des flüssigen Metalls bei Buchstabengiess- und Setzmaschinen bei geöffneter Giessform zu verhindern, von Dr. Oskar Münsterberg in Berlin, Friedrichstrasse 16. 18. Mai 1902.
No. 140845. Als Satzbrett verwendbares Setzschiff, bei welchem die offene Seite durch einen Schieber geschlossen wird, von Otto Friese in Breslau, Seydlitzstrasse 8. 13. September 1901.
No. 141194. Maschine zum selbsttätigen Ausschliessen von Typenzeilen, von Francis Bartlett Conserve in Louisville, V. St. A. 22. September 1901.
No. 141195. Verfahren und Vorrichtung zum Justieren einer zusammengestellten Typenzeile, von Henry James Sydney Gilbert-Stringer in London, Westbourne Park. 3. Dezember 1901.

No. 141284. Form für Letterngiessmaschinen, von Gustav Hauk in Berlin, Fransecki-strasse 33. 10. Juni 1902.

No. 141536. Vorrichtung zum zeilenweisen Giessen der Ausschlussstücke bei kombinierten, mittels Lochregisters betriebenen Typengiess- und Setzmaschinen, von Elektro-Typograph, System Méray-Rozar, G. m. b. H. in Nürnberg. 16. Oktober 1900.

No. 141626. Setzschiff für Schriftsetzer, von Otto Neu in Grevesmühlen. 12. November 1901.

No. 141627. Vorrichtung zum Einschalten von Durchschusszeilen für Typengiess- und Setzmaschinen von Lanston Monotype Machine Company in New-York. 12. März 1902.

No. 141785. Typengiessform, von Henry James Sydney Gilbert-Stringer in Westbourne Park, London. 11. Dezember 1901.

No. 142458. Bundsteg, der als Schliesssteg ausgebildet ist und dessen Seitenbacken durch zwei mittels Schraubenbolzens verbundene Keile auseinander getrieben werden, von G. E. Reinhardt in Leipzig-Konnewitz. 5. Juli 1901.

No. 142736. Maschine zur Herstellung von Stereotypiematrizen für Musikschriftzeichen, von Société Française du Musicographe Reveillé in Paris. 2. Mai 1901.

No. 142737. Maschine zum Giessen und Setzen von Typen, von Charles Lemon Hine in Chicago. 24. September 1901.

No. 143050. Ausschliessvorrichtung für Letternsetzmaschinen, von The Linotype Company Limited in London. 24. Juni 1902.

No. 143148. Zeilengiessmaschine, von John R. Rogers in Brooklyn. 22. Juni 1901.

No. 143218. Maschine zum Lochen von Registerstreifen, von Jules Lagarde in Clermont, Frankreich. 25. Juni 1902.

No. 143418. Matrizeneintritt mit Stillstellvorrichtung für Mergenthaler Setzmaschinen, von Carl Mühleisen in Berlin, Dalldorferstrasse 13. 13. April 1902.

No. 143419. Ablegevorrichtung für Setzmaschinen mit Matrizen verschiedener Schriftarten, von Mergenthaler Setzmaschinenfabrik, G. m. b. H. in Berlin. 2. August 1902.

No. 143420. Verfahren zur Herstellung von Formenscheiben für Typengiessmaschinen mit kreisender Formenscheibe, von Frederick Wicks in Esher, England. 11. September 1902.

Abteilung b.

No. 134711. Verfahren zum Übereinanderdrucken von Farben, welche in der Reihenfolge der Abnahme ihrer Stärke gedruckt werden, von Ivan Orloff in St. Petersburg. 16. Februar 1899.

No. 136875. Verfahren zur Herstellung von Farbplatten für den Mehrfarbendruck; Zusatz zu Patent 127254, von Walter Ziegler in München, Bothmerstrasse 17. 11. Februar 1902.

No. 137496. Verfahren zur Herstellung von Farbplatten für den Mehrfarbendruck; Zusatz zu Patent 127254, von Walter Ziegler in München, Bothmerstrasse 17. 2. Mai 1902.

No. 138163. Verfahren zur Herstellung von Ätzungen auf Druckwalzen oder Druckplatten, von Joanny Agarithe Dejey in Pont de Chérny, Frankreich. 14 Oktober 1900.

No. 140374. Verfahren zur Herstellung von Druckflächen für Farbendruck, von Emanuel Bloch in Budapest. 16. Januar 1902.

No. 140618. Verfahren des Mehrfarbenrasterdruckes von Sammelformen mit für jeden Einfarbendruck gegen die übrigen gewinkelter Rasterrichtung, von Michael Rudometoff in St. Peterburg. 6. Oktober 1900.

No. 141565. Verfahren des Mehrfarbenrasterdruckes von Sammelformen mit für jeden Einfarbendruck gegen die übrigen gewinkelter Rasterrichtung; Zusatz zu Patent 140618, von Michael Rudometoff in St. Petersburg. 25. Juni 1901.

No. 142663. Verfahren zur Herstellung von Farbplatten durch Zerschneiden einer Platte in mehrere verschieden einzufärbende Teilstücke, von Max Weigang in Laubegast bei Dresden. 11. Juli 1902.

No. 142769. Verfahren zur Übertragung eines Druckmusters von einer Metallplatte auf Stein durch Umdruck, von Julius Gerstenlauer in Stuttgart, Kurzestrasse 4. 9. Oktober 1902.

Abteilung c.

No. 134358. Verfahren zur Herstellung einer zusammengesetzten Druckplatte, von The Printing Machinery Co. Ltd. in London. 8. Januar 1902.

No. 134551. Verfahren zur Herstellung von Tiefdruckplatten, bei denen die Zurichtung in die Druckform selbst verlegt ist; Zusatz zu Patent 122836, von Dr. Eugen Albert in München, Schwabingerlandstrasse 55. 3. Juli 1901.

No. 135334. Verfahren zum Stereotypieren mit Matrizen aus Asbestfasern, von Leopold Elias in Breslau, Kaiser Wilhelmstrasse 27. 6. Oktober 1900.

No. 135365. Verfahren zur Herstellung von Druckformen, bei welchen die Zurichtung in die Druckform selbst verlegt ist, von Eugen Hackh in Stuttgart, Schwabstrasse 46. 27. Juni 1901.

No. 135381. Blöcke zum Verstärken oder Halten von Stereotyp- und sonstigen Druckplatten, von John Henry Simpson und E. W. H. Walker in Derby bezw. London. 19. Februar 1901.

No. 136773. Verfahren zur Herstellung farbiger Prägungen, von Berger & Wirth in Leipzig-Schönefeld. 7. Juli 1901.

No. 137552. Auf galvanischem Wege hergestellte Nickelmater für Schriftguss, von A.-G. für Schriftgiesserei und Maschinenbau in Offenbach a. M. 10. Februar 1900.

No. 137675. Facettensteg mit verstellbarer Facette, von Gustav Axmann und Karl Nisselbeck in München, Lothstrasse 1 bezw. Kasernstrasse 4. 10. Mai 1902.

No. 137986. Vorrichtung zum Befestigen von Druckplatten auf Fundamenten, von G. E. Reinhardt in Leipzig-Connewitz. 26. November 1901.

No. 138164. Farbblatt für die Herstellung farbiger Prägungen, von Julius Graefe in Berlin, Blumenstrasse 79. 8. September 1901.

No. 138504. Form zum Prägen von Bildern, von Alois Lembacher in Galatz, Rum. 15. September 1901.

No. 138779. Verfahren zur Herstellung von Zurichtungen für Buchdruckerpressen, von Edward Bierstadt und Theodore Brockbank de Vinne in New-York. 3. Oktober 1899.

No. 139396. Maschine zur Herstellung geprägter Namenplatten u. dgl., von Alfred W. Roovers und Alexander H. Roovers in Brooklyn. 21. August 1901.

No. 140124. Verfahren zur mechanischen Herstellung von Zurichtungen durch Verstärken eines Probeabzuges mit pulverförmigen Stoffen, von Paul Leopold in Leipzig-Schönefeld, Ernst Schümichen in Leipzig, Antonstrasse 10, Max Weise in Leipzig-Neureudnitz, Gustav Lips in Leipzig-Schönefeld und Bernhard Hoppe in Leipzig-Kleinzschocher. 16. Juli 1901.

No. 140712. Verfahren zur Herstellung von Matrizen für die Abformung von Klischees aus Celluloid oder ähnlichen Stoffen, von Henri Bogaertz in Boxtel, Holl. 27. Mai 1902.

No. 142094. Verfahren zur Herstellung von Stereotypiematrizen, von Gebhard von Alvensleben in Grünbach bei Erding, Oberbayern. 23. Februar 1902.

No. 142770. Verfahren zur Zurichtung von Hochdruckformen durch Reliefplatten, von Ivan Levinstein in Manchester. 17. August 1902.

No. 143498. Matrizentafel für Trockenstereotypie mit Stoffeinlage, von Joh. E. Weigl und Heinrich Karges in Wien. 30. Juni 1901.

No. 144039. Für Stereotyp- und sonstige Druckplatten dienende Unterlage, von John Henry Simpson und Edmund William Hornsey Walker in Derby bezw. London. 19. Februar 1901.

No. 144040. Giessapparat für cylindrische Stereotypplatten, von Walter Scott in Plainfield, V. St. A. 4. August 1901.

Abteilung d.

No. 133968. Vorrichtung zum Drucken gewisser Teile eines Satzes in einer besonderen Farbe mit einem Druck, von Maggi-G. m. b. H. in Berlin. 21. Juli 1901.

No. 133969. Farbauftragvorrichtung an Buntdruckpressen, von Edward Franklin Grandy in Bosten. 8. Oktober 1901.

No. 134235. Elektrischer Bogenzähler für Tiegeldruck- und Schnellpressen, von Leonhard Pfaffenritter in Schweinau. 23. Januar 1902.

No. 134236. Leckwalzen-Bewegungsvorrichtung an Schnellpressen, von Vereinigte Maschinenfabrik Augsburg und Maschinenbaugesellschaft Nürnberg A.-G. in Augsburg. 13. Februar 1902.

No. 134402. Druckcylinderantrieb an Zweitouren-Schnellpressen, von Schnellpressenfabrik Frankenthal Albert & Cie. Akt.-Ges. in Frankenthal, Rheinbayern. 19. Juli 1901.

No. 134403. Vorrichtung zum Abheben der Farbauftragwalzen bei Tiegeldruckpressen, von Fritz Mäurer, i. F. Mäurer & Schneider in Nürnberg. 18. Mai 1901.

No. 134454. Vorrichtung zum Ausführen der Bogen an Schnellpressen mit Vorderausleger, von J. G. Schelter & Giesecke in Leipzig. 7. September 1901.

No. 134547. Farbverteil-Vorrichtung an Tiegeldruckpressen mit Tischfärbung, von A. Hogenforst in Leipzig, Friedrich-Liststrasse. 19. Juli 1901.

No. 134548. Schutzvorrichtung an Tiegeldruckpressen, um ein Einklemmen der Finger zwischen Typenrahmen und Tiegel zu verhüten, von Alexander Vogel in Ziegenrück a. S. 10. November 1901.

No. 134549. Karrenführung an Cylinderschnellpressen; Zusatz zu Patent 120984, von Victoria-Werke A.-G. in Nürnberg. 19. Dezember 1901.

No. 134550. Vorrichtung zur Bogenführung an der Unterseite des Druckcylinders bei Schnellpressen; Zusatz zu Patent 121326, von Victoria-Werke A.-G. in Nürnberg. 26. Januar 1902.

No. 134813. Vorrichtung zur Einstellung des Druckanfanges auf Papierbögen an Maschinen zur Vervielfältigung von Schriftstücken u. dgl. mittels Schablonen, von A. D. Klaber in London. 9. Juni 1901.

No. 135135. Zuführungs- und Transportvorrichtung an Mehrfarben-Schablonendruckmaschinen, von Ww. Lorimey geb. Jeanne Marie Jacquet in Paris. 13. Oktober 1900.

No. 135136. Selbstausleger an Tiegeldruckpressen, von Albert Eberhardt Borgardt in Neuhaus a. O. 13. Juli 1901.

No. 135137. Vorrichtung zum Ablegen der Druckbogen an Schnellpressen, von Hermann Wernecke in Worms, Ludwigstrasse 14. 4. Dezember 1901.

No. 135138. Vorrichtung zur Bewegung des Druckfundaments von Schnellpressen, von Dresdner Schnellpressenfabrik Hauss, Sparbert & Dr. Michaëlis in Coswig i. S. 6. März 1902.

No. 135616. Bogenablegevorrichtung an Cylinderschnellpressen mit vorderem Bogenausgang, von The Printing Machinery Company Limited in London. 7. Juni 1901.

No. 135617. Selbsttätige Abstellvorrichtung des Antriebes für elektrisch betriebene Druckerpressen, von Alois Zettler, Elektrotechnische Fabrik, G. m. b. H. in München. 20. Juni 1901.

No. 135618. Rahmen für Schablonen, von Adressograph Limited in London. 11. Januar 1902.

No. 135889. Vorrichtung zur Sicherung der registerhaltigen Bildübertragung auf eine beliebige Anzahl von auswechselbaren Formwalzen für Flachdruckpressen, von American Lithographic Co. in New-York. 21. November 1899.

No. 136491. Druckvorrichtung für Papierdütenmaschinen, von Hermann Hölscher in Lengerich i. W. 21. März 1901.

No. 136492. Einfärbvorrichtung für Tiegeldruckpressen, von W. Elsner in Blasewitz bei Dresden und Paul Latta in Dresden, Pfotenhauerstrasse 18. 18. September 1901.

No. 136493. Druckmaschine mit schwingendem Druckformträger, von A. B. Dick Company in Chicago. 9. Oktober 1901.

No. 136494. Maschine zum Prägen von Briefumschlägen u. dgl., von Gebr. Tellschow, G. m. b. H. in Berlin. 9. Februar 1902.

No. 136566. Steindruckpresse mit mechanischem Antrieb für die Druckgangbewegung des Karrens, von Erasmus Sutter in Berlin. 29. Juni 1901.

No. 136685. Selbsttätig wirkende Anlegevorrichtung für Tiegeldruckpressen zum Bedrucken von Gliedern zusammenlegbarer Massstäbe, von Hermann Jahn in Leipzig, Inselstrasse 15. 30. März 1902.

No. 136721. Vorrichtung zur Reinigung der Widerdruckcylinder von Schön- und Widerdruckmaschinen, von Robert Miehle in Chicago. 20. August 1901.

No. 136722. Schablonendruckvorrichtung mit zwei Druckwalzenpaaren für einseitig zweifarbigen und zweiseitig einfarbigen Druck, von Dr. Alfred Mittler in Wien. 1. Mai 1902.

No. 136806. Eine gleichzeitig als Sicherheitsvorrichtung dienende Ein- und Ausrückvorrichtung für Tiegeldruckpressen, von Maschinenfabrik Rockstroh & Schneider Nachf. A.-G. in Dresden-Heidenau. 15. Januar 1902.

No. 136807. Tiegelstellvorrichtung an Tiegeldruckpressen mit um eine Welle schwingendem Tiegel, von Fa. A. Hogenforst in Leipzig. 16. Februar 1902.

No. 136837. Mehrfarben-Schablonendruckvorrichtung; Zusatz zu Patent 126460, von Philippe Orsoni in Paris. 1. September 1900.

No. 137400. Schablonendruckvorrichtung, von Ernest Sinclair in London. 11. Januar 1902.

No. 137401. Vorrichtung zum Erwärmen von Farbcylindern und Farbwalzen in Druckmaschinen, von Emil Mosig in Leipzig, Scharnhorststrasse 5. 15. Februar 1902.

No. 137434. Bogenauslege-Vorrichtung an Druck- und Falzmaschinen, von J. G. Schelter & Giesecke in Leipzig. 16. Februar 1902.

No. 137557. Rotationsmaschine mit schwingendem Formcylinder und zwei Druckcylindern, von Kurt Sonntag in Leipzig, Sophienstrasse 14. 13. Juni 1900.

No. 137676. Vorrichtung zum Drucken gewisser Teile eines Satzes in einer besonderen Farbe mit einem Druck, von Maggi-G. m. b. H. in Berlin. 1. September 1901.

No. 137836. Druckmaschine zum registerhaltigen Bedrucken von Bogen mit ständig umlaufendem Formcylinder und zeitweise stillstehendem Druckcylinder, von Friedrich Birk in Elberfeld, Baustrasse 54. 5. Oktober 1900.

No. 137909. Schutzvorrichtung für Tiegeldruckpressen, von Maschinenfabrik Rockstroh & Schneider Nachf. A.-G. in Dresden-Heidenau. 4. April 1901.

No. 138099. Kniehebel-Farbendruckpresse für Buchbinder, von Dietz & Listing in Leipzig-Reudnitz. 21. September 1900.

No. 138142. Schutzvorrichtung für Tiegeldruckpressen und ähnliche Maschinen, von Carl Grundig in Breslau, Posenerstrasse 42. 30. Dezember 1900.

No. 138346. Sicherheitsvorrichtung an Tiegeldruckpressen, von J. G. Schelter & Giesecke in Leipzig. 27. April 1902.

No. 138474. Rahmen zum Halten herausnehmbarer Druckplatten, von Addressograph Limited in London. 11. Januar 1902.

No. 138475. Rahmen zum Halten für Druckplatten zur Benutzung in Adressendruckmaschinen, von Addressograph Limited in London. 11. Januar 1902.

No. 138979. Druck- und Prägepresse mit schwingendem Tiegel, von John Thompson in Brooklyn. 3. Juni 1901.
No. 139014. Pneumatischer Bogenausleger für Cylinderschnellpressen, von Maschinenfabrik Rockstroh & Schneider Nachf., Akt.-Ges. in Dresden-Heidenau. 30. März 1901.
No. 139042. Schnellpresse mit schwingendem Druckcylinder, von Victoria-Werke A.-G. in Nürnberg. 17. Juni 1902.
No. 139206. Sicherheitsvorrichtung an Tiegeldruckpressen, von Paul Schönheimer vorm. Hermann Rauschenbach in Berlin. 25. Dezember 1900.
No. 139237. Brückenwalzenantrieb an Schnellpressen mit vor- und rückwärts sich drehendem Druckcylinder, von Victoria-Werke Akt.-Ges. in Nürnberg. 15. Juni 1902.
No. 139569. Druck- und Brennpresse für Kisten, Bretter u. dgl., von Fr. Bohm in Hemelingen bei Bremen. 14. November 1901.
No. 139570. Vorrichtung zum Drucken von Adressen, von Leopold Gillrath in Brühl bei Köln. 11. Februar 1902.
No. 139571. Farbvorrichtung für Druck- und Brennpressen aller Art zum Bedrucken von Kisten, Brettern u. dgl., von Friedrich Bohm in Hemelingen bei Bremen. 13. Februar 1902.
No. 139572. Antriebsvorrichtung für Relieffarbendruckpressen; Zusatz zu Patent 118505, von Robert Frith Sproule in London. 22. März 1902.
No. 139573. Schablonendruckvorrichtung, von Ernest Adler in Lille. 26. März 1902.
No. 139628. Farbwerk an Druckmaschinen zum gleichzeitigen Auftragen mehrerer Farben nebeneinander, von Karl Krause in Leipzig. 22. Februar 1902.
No. 139802. An- und Abstellvorrichtung für Reibwalzen von Druckmaschinen, von Fritz Mäurer in Nürnberg-Tullnau. 8. März 1902.
No. 139836. Elektrische Ausrückvorrichtung für Schnellpressen, von Fischer & Krecke, G. m. b. H. in Berlin. 16. Oktober 1901.
No. 139962. Bogenein- und Auslegevorrichtung für Tiegeldruckpressen, von L. J. Goddefroy in Amsterdam. 23. April 1901.
No. 140050. Schutzvorrichtung gegen Fingerverletzungen bei Tiegeldruckpressen, von Mäurer & Schneider in Nürnberg-Tullnau. 8. März 1902.
No. 140196. Vorrichtung zum Ablegen der Bogen an lithographischen Schnellpressen mit Bogenausführung auf der der Zuführung entgegengesetzten Seite und Beilegung eines Schmutzbogens, von Schnellpressenfabrik A. Hamm A.-G. in Heidelberg. 15. Dezember 1901.
No. 140436. An- und Ausleger für Tiegeldruckpressen, von Alexander Graf in Newlands bei Kapstadt, S.-Afrika. 30. Januar 1902.
No. 140462. Walzenantrieb mittels endloser Bänder an Papierführungsvorrichtungen von Cylinderschnellpressen mit feststehenden Fundamenten, von Schnellpressenfabrik A. Hamm Akt.-Ges. in Heidelberg. 7. März 1902.
No. 140619. Schaltvorrichtung für Auftragwalzen an Tiegeldruckpressen, von J. G. Schelter & Giesecke in Leipzig. 11. August 1901.
No. 140788. Vorrichtung zum gefahrlosen Ein- und Ausrücken des Druckcylinders beim ein- und mehrmaligen Einwalzen von Farbe während des Ganges von Schnellpressen, von Leipziger Schnellpressenfabrik, Akt.-Ges., vorm. Schmiers, Werner & Stein in Leipzig. 25. März 1902.
No. 140847. Walzenabstellvorrichtung an Tiegeldruckpressen, von J. G. Schelter & Giesecke in Leipzig. 23. November 1900.
No. 141044. Vorrichtung zur Herstellung von Bronce- bezw. Farbpulverdruck, von Thomas Hooley in Stockport, England. 19. Dezember 1901.
No. 141251. Vorrichtung zum Reinigen der Widerdruckcylinder von Druckmaschinen, von Robert Miehle in Chicago. 20. August 1901.

No. 141285. Transportvorrichtung für Tiegeldruckpressen zum Bedrucken endlosen Papiers, von Karl Kropp in Dudweiler, Reg.-Bez. Trier. 25. Oktober 1901.

No. 141286. Schablonendruckvorrichtung, von David Gestetner in London. 12. Dezember 1901.

No. 141287. Plattendruckmaschine, von William Fullard in Philadelphia und William E. Weber in Wyncote, V. St. A. 18. Februar 1902.

No. 141288. Vorrichtung zur Bewegung des Walzenwagens an Tiegeldruckpressen; Zusatz zu Patent 129715, von Maschinenfabrik Rockstroh & Schneider Nachf., A.-G. in Dresden-Heidenau. 27. Februar 1902.

No. 141593. Antriebsvorrichtung zum Öffnen und Schliessen der Greifer von Druckcylindern an Druckerpressen, von H. A. Grandy in Sommerville, V. St. A. 8. Oktober 1901.

No. 141628. Adressendruckvorrichtung für Tiegeldruckpressen, von Joseph Peter Bryan in St. Michaels, V. St. A. 17. Dezember 1901.

No. 141859. Farbwerk an Druckmaschinen zum gleichzeitigen Auftragen mehrerer Farben nebeneinander, von Fa. Karl Krause in Leipzig. 22. Februar 1902.

No. 141960. Bogenausführvorrichtung an Cylinderschnellpressen, von Bernhard Imanns in Heidelberg, Hauptstrasse 138. 25. Juni 1901.

No. 142054. Vorrichtung zur Verhütung einer seitlichen Ausbiegung der Antriebsräder bei Druck- und Prägepressen, von John Thomson in Brooklyn. 3. Juli 1901.

No. 142581. Zweifarbentiegeldruckpresse, von Willi Petermann in Altenburg S. A. 31. Januar 1902.

No. 142738. Farbwerk für Tiegeldruckpressen von John Thomson in Brooklyn. 24 Juli 1901.

No. 143110. Maschine zum Adressieren und Ablegen von Gegenständen wie Zeitungen u. dgl., von George Livingstone Richards in Boston. 12. August 1902.

No. 143198. Tiegeleinstellvorrichtung für Tiegeldruckpressen mit um eine Welle schwingendem Tiegel, Zusatz zu Patent 136807, von Fa. A. Hogenforst in Leipzig. 19. November 1902.

No. 143829. Ablegevorrichtung für Druckmaschinen, von Elmer Zebly Taylor in Philadelphia. 5. Juni 1901.

No. 143881. Verfahren zur Herstellung von Abreisskalendern, von Edward Anderson Henkle in Philadelphia. 12. Februar 1902.

No. 143996. Tiegeldruckpresse, von Albert Joisten und Josef May in Köln a. R. 12. April 1902.

No. 144151. Antriebskuppelung für Tiegeldruckpressen, von John Thomson in Brooklyn. 24. Juli 1901.

Abteilung e.

No. 134453. Vorrichtung zum Abheben einzelner Bogen von Papierstössen, von William Bridgewater in Leicester, England. 14. September 1900.

No. 134455. Vorrichtung zum Abheben einzelner Bogen von Papierstössen, von William Bridgewater in Leicester, England. 14. September 1900.

No. 134546. Vorrichtung zum Nachstellen des Stapeltisches an selbsttätigen Bogenanlegern für Linier- und Druckmaschinen, von Eduard Weingärtner in Leutzsch bei Leipzig. 19. Oktober 1901.

No. 134708. Pneumatische Bogenabhebevorrichtung für Bogenanleger, von Kleim & Ungerer in Leipzig-Lindenau. 23. April 1901.

No. 134990. Vorrichtung an Bronciervorrichtungen zum Reinigen der Abstäubwalzen, Kissen u. dgl. vom Broncepulver, von Arthur Francis Dunn in London. 16. Februar 1902.

No. 135619. Bogenzuführungsvorrichtung für Druckmaschinen u. dgl., von American Paper Feeder Co. in Boston. 3. November 1901.

No. 137677. Auftragwalze, von Emanuel Spitzer in München, Gabelsbergerstrasse 19. 22. Dezember 1900.

No. 198005. Pneumatische Bogenabhebevorrichtung für Druckpressen und Falzmaschinen von Theodor G. Schölvinck in Berlin, Lüneburgerstrasse 45.

No. 138033. Vorrichtung zum Beschneiden der Farbblöcke in Druckmaschinen, von „Grethochromie“ Schnellpressenfabrik A. Hamm, Akt.-Ges. in Heidelberg. 5. Januar 1902.

No. 138445. Vorrichtung zum Perforieren von Papierblättern für Flach- und Rotationsdruckpressen, von Thomas A. Soper in Chicago. 28. Januar 1902.

No. 138846. Falzvorrichtung, von Robert Hoe in Borough of Manhattan, New-York. 16. August 1899.

No. 138847. Vorrichtung zur Fortführung von Papierbögen u. dgl., von Bernhardt Johan Jensen in Kopenhagen. 17. Dezember 1901.

No. 139085. Vorrichtung zum Einführen flach auf einander gepackter Säckchen oder Düten in Druckerpressen, von Mc. Nutt in Marren, V. St. A. 16. Juli 1901.

No. 139984. Maschine zum Reinigen von Druckwalzen, von Printers Roller Washing Machine Company in New-York. 16. Februar 1902.

No. 140255. Selbsttätiger Bogenanleger für Druckpressen u. dgl., von J. H. Sporel in Düsseldorf, Bilker Allee 94. 30. März 1902.

No. 140463. Bronziermaschine, von Arthur Francis Dunn in London. 16. Februar 1902.

No. 141289. Vorrichtung zum Auftragen von Farbe auf Papier, Porzellan, Gewebe u. dgl. mittels Schablonen und eines schrittweise bewegten Transportbandes, von Charles Laurence Burdick in London. 6. September 1901.

No. 141423. Vorrichtung zum Abblättern von gestapelten Papierbogen durch beständig umlaufende Walzen, von Hugo Loewenbach in Milwaukee. 12. Oktober 1901.

No. 141629. Vorrichtung zum Bronzieren von Bogen, von Curt Kohlbach in Leipzig, Körnerstrasse 10. 24. Juli 1902.

No. 141726. Bogenauslegevorrichtung an Falzmaschinen, von Emil Brooks in Berlin, Melchiorstrasse 26. 19. Januar 1902.

No. 142276. Bogenabhebevorrichtung an selbsttätigen Bogenanlegern für Druckerpressen und ähnliche Maschinen, von Frederick William Vickery in London. 7. Juni 1901.

No. 143802. Vorrichtung zum Ablösen etwa zu viel angesaugter Bogen an pneumatischen Bogenanlegern, von Paul Martin in Leipzig-Volkmarsdorf. 19. Januar 1902.

No. 143887. Falzmaschine für ganze und halbe Bogen, von Walter Hildebrandt in Berlin, Warschauerstrasse 27a. 4. August 1901.

No. 144041. Selbsttätige Bogenanlegevorrichtung für Schnellpressen, Falzmaschinen u. dgl., von Alex Pyritz in Berlin, Pasewalkerstrasse 3. 12. Oktober 1901.

No. 144042. Bogenfalzmaschine, von Emil Brocks in Berlin, Melchiorstrasse 26. 27. Mai 1902.

No. 144244. Pneumatische Bogenabhebevorrichtung, von The Linotype Company Limited in London. 18. Juni 1901.

Abteilung f.

No. 135139. Farbwerkseinrichtung an Liniiervorrichtungen, von Gustav Keller in Leipzig-Plagwitz, Jahnstrasse 71. 2. August 1901.

No. 136495. Vorrichtung zum Liniieren von Platten für Farbenphotographie (Raster), von Dwight Kasson Tripp in Chicago. 26. Juni 1901.

No. 139924. Vorrichtung zum Drehen von Papierbogen u. dgl., in Liniier- und ähnlichen Maschinen zwecks Liniierung in Längs- und Querrichtung, von Friedrich Förste in Leipzig, Rannstädter Steinweg 2. 14. Juni 1902.



Abteilung h.

No. 133990. Maschine zum Stempeln von Briefen, von August Lübke in Berlin, Admiralstrasse 16. 26. Mai 1901.

No. 135558. Farbvorrichtung an selbstfärbenden Rollstempeln für Ein- und Mehrfarbendruck, von Otto M. Knueppel in Berlin, Bethanien-Ufer 9. 14. Juni 1901.

No. 138647. Selbsttätiges Zifferwerk, von J. G. Schelter & Giesecke in Leipzig. 11. April 1902.

No. 138895. Zuführvorrichtung für Karten u. dgl., die einzeln einer Druck- oder Stempelvorrichtung zugeführt werden, von Joseph French in Woonsocket. 30. Juli 1901.

No. 139086. Vorrichtung zum Aufdrucken fortlaufender Nummern auf die Quittungen von Kontrollkassen o. dgl., von Carl Laurick in Berlin, Dennewitzstrasse 10. 1. Dezember 1901.

No. 141292. Selbsttätige Zuführvorrichtung an Briefstempelmaschinen, von Fa. Carl Rüttger in Berlin. 7. Mai 1902.

No. 142739 Rollstempel mit auswechselbarer Typenplatte zum Aufdruck von Adressen u. s. w., von Olof N. Tevander, George L. Thompson und Clark H. Foster in Chicago. 7. November 1901.

Abteilung k.

No. 133971. Verfahren zur Nachahmung von Seidengewebebildern durch Druck; Zusatz zu Patent 126138, von Carl Morjan in Braunschweig, Cellerstrasse 12. 27. Juni 1901.

No. 137500. Verfahren zur Herstellung plastischer Abziehbilder, von J. P. Hahn in Nürnberg, Gostenhofer Hauptstrasse 51. 20. März 1902.

No. 138316. Verfahren zur Herstellung erhabener Goldverzierungen, von Samuel Hahn in Charlottenburg, Berlinerstrasse 134. 3. November 1901.

No. 139094. Verfahren zur Herstellung von Abziehbildern mit Perlmutterblättchenauflage, von J. B. Hahn in Nürnberg, Gostenhofer Hauptstrasse 51. 29. September 1901.

No. 139095. Trocken abziehbare Abziehbilder und Verfahren zu ihrer Herstellung, von Martin Brunner in Nürnberg. 19. Dezember 1901.

No. 139510. Verfahren zur Herstellung von transparenten Bildern, von Emil Klöden in Nürnberg, Adam Kleiststrasse 5. 29. September 1901.

No. 139728. Verfahren zum Verzieren von plastischen Gebilden durch Auflegen von Gewebestücken, von S. Hahn in Berlin, Dresdenerstrasse 82. 24. Juni 1902.

No. 141253. Verfahren zur Herstellung von Mosaik-, Marmor- oder Phantasiepapier, von Ferdinand Eduard Ullstein in Lichtenberg, Oberfr. 24. November 1900.

No. 142095. Verfahren zur Nachahmung von eingelegten Holzarbeiten unter Verwendung von Schablonen und Beizen, von Hermann Schilling in München, Jahnstrasse 1. 10. Dezember 1901.

No. 142096. Verfahren zur Herstellung von mehrfarbigen Mosaik-, Marmor- oder Phantasiemustern auf Blech; Zusatz zu Patent 134189, von Ferdinand Eduard Ullstein in Lichtenberg, Oberfr. 12. April 1902.

No. 143028. Verfahren zur Verhinderung des Durcheinanderlaufens der Farben beim Verschiedenfärben nebeneinanderliegender Flächenteile auf Holz u. dgl. Stoffen; Zusatz zu Patent 123763, von J. P. Rudolph, Obersteinweg 17, und Heinrich Kasiske, Blumenstrasse 32, Görlitz. 7. Februar 1902.

No. 143029. Nachahmung von Bleiverglasungen, von Hermann Teubner in Magdeburg, Ottenbergstrasse 23. 29. Juni 1902.

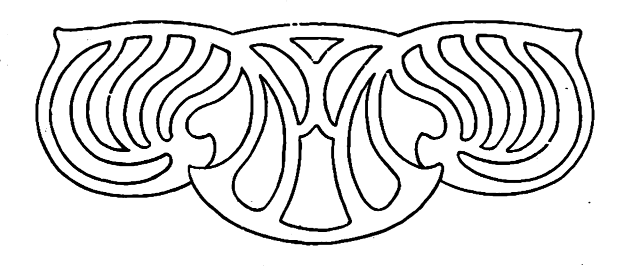
No. 143348. Verfahren und Einrichtung zum Abheben eines Farbenteppichs von der Oberfläche einer ihn tragenden Grundflüssigkeit, von Georg Monsch in Interlaken und Heinrich Kückenhöner in Därlingen, Schweiz. 12. Dezember 1901.

Abteilung I.

No. 137501. Wischer zum Entfernen überschüssiger Farbe von Tiefdruckplatten, von Frederick Elijah Blaisdell in Ealing. 6. Mai 1902.

No. 138761. Giessverfahren zur Herstellung von Druckstöcken und Druckwalzen aus Leimmassen, von Thomas Charles Thompson und William Edwin John Webb in Manchester. 12. Februar 1901.

No. 143727. Druckfarbe abstossender Schmutzbogen für Druckmaschinen, von Henry Raeburn Macbeth-Raeburn in London. 21. Dezember 1902.



Liste

sämtlicher vom 1. Juli 1902 bis zum 1. Juli 1903 erteilter deutscher Reichspatente aus Klasse 57, Abteilung a bis d, nach Nummer, Titel, Anmelder bezw. Inhaber und Datum.

Abteilung a.

No. 133287. Kamera für Objektive mit langer Brennweite, von August Vautier in Grandson, Schweiz. 24. August 1901.

No. 133440. Vorrichtung zum Verstellen der Vorder- oder Rückwand von photographischen Kameras mittels Mikrometerschraube, von Holzwaarenfabrik Naundorf, Emil Laux in Naundorf bei Schmiedeberg, Bez. Dresden. 28. September 1901.

No. 133913. Elektromagnetisch gesteuerter Objektivverschluss für photographische Apparate, von Gustav Adolph Sommer in Wien. 4. Juli 1901.

No. 135466. Balkkamera, bei welcher Vorder- und Hinterrahmen durch zwei an gegenüberliegenden Seiten der Rahmen angreifende, durch querliegende Spindeln mit Rechts- und Linksgewinde zu bewegende Gliederscheren mit einander und mit einem Mittelrahmen verbunden sind, von Dr. Fr. W. O. Lischke in Kötzschenbroda bei Dresden. 28. Dezember 1900.

No. 135467. Vorrichtung zum Anzeigen der Auszugslänge von photographischen Kameras, deren Vorder- und Hinterrahmen durch Gliederscheren verbunden sind, die durch querliegende Spindeln mit Rechts- und Linksgewinde bewegt werden, von Dr. Fr. W. O. Lischke in Kötzschenbroda bei Dresden. 28. Dezember 1900.

No. 135470. Kassette; Zusatz zu Patent 127470, von Fa. Carl Zeiss in Jena. 2. Februar 1902.

No. 136898. Verfahren zur selbsttätigen Regelung der Belichtungsdauer gemäss der Lichtstärke bei Objektivverschlüssen, von Carl Eisner in Berlin, Thurneysserstrasse 7. 4. März 1902.

No. 139659. Vorrichtung zum Auslösen von Objektivverschlüssen nach einem bestimmtem Zeitraum und zum Offenhalten während vorher einstellbarer Zeiten, von Friedrich Brück in Ruhla i. Th. 6. Februar 1902.

No. 142488. Vorrichtung zum Auslösen eines Objektivverschlusses nach Ablauf einer bestimmten Zeit nach Inbetriebsetzung der Vorrichtung und zum Schliessen desselben nach einer einstellbaren Belichtungszeit, von Wilhelm Gofferjé in Mügeln bei Dresden. 6. August 1901.

Abteilung b.

No. 135471. Verfahren zur Herstellung von plastisch wirkenden Photographien, welche ein Messen der Reliefhöhe der einzelnen Punkte ermöglichen, von Karl Kutzbach in Nürnberg, Peter-Henleinstrasse 51. 3. Januar 1900.

No. 135476. Verfahren und Vorrichtung zur gleichzeitigen photographischen Aufnahme mehrerer kongruenter Bilder, von P. H. Uhlmann in Gera, Reuss. 23. Oktober 1901.

No. 136899. Verfahren zur Regulierung der Lichtmengen für die Teilbilder in Apparaten zur Aufnahme und Wiedergabe von Mehrfarbenphotographien, von Wilhelm Hillert in Würzburg, Pleicherglacisstrasse 20. 23. April 1901.

No. 137267. Verfahren zur Erzeugung einer Hochglanz-Schutzdecke für photographische Pigmentbilder auf mit Metallpulver durchsetzter Lackschicht, von Metalline-Platten-Ges. m. b. H. in Frankfurt a. M. 12. Mai 1901.

No. 137328. Verfahren zur Herstellung reliefartiger Bildwerke auf photographischem Wege durch gleichzeitiges Kopieren eines Negativs und eines zugehörigen Positivs auf eine Chromat-Gelatineschicht, von Johannes Zeltner-Dietz in Nürnberg, Zeltnerstrasse 19. 20. November 1900.



No. 138365. Silberphosphat-Emulsion, von York Schwartz in Hannover, Edenstrasse 3. 6. April 1902.

No. 138388. Verfahren zur Herstellung von photographischen Lichtschnittaufnahmen für die plastische Nachbildung körperlicher Objekte, von Willi Selke in Berlin, Leipzigerstrasse 128. 6. Januar 1901.

No. 139555. Verfahren zur Herstellung mehrfarbiger Lichtpausen nach dem Prinzip des negrographischen Verfahrens, von Anton Lemberger in Pasing. 30. März 1902.

No. 140176. Verfahren zur Erhöhung der Haltbarkeit von Lichtpauspapieren, von Hermann Wandrowsky in Bredenbeck bei Bovenau, Holstein. 22. Oktober 1901.

No. 140530. Retouchierverfahren, mittels dessen dunklere Partien in das zu erzeugende Positiv hineingebracht werden, von W. Nauck in Leipzig-R. 15. April 1902.

No. 140907. Verfahren zur Herstellung farbiger photographischer Bilder, von Robert Williams Wood in Madison, V. St. A. 7. März 1899.

No. 141773. Verfahren zum Transparentmachen von Papier für den photographischen Kopierprozess, von A. Schloupes in Paris. 17. Oktober 1901.

No. 142926. Verfahren zur Herstellung panchromatischer Trockenplatten, von Dr. A. Miethe, Kantstrasse 42, und Dr. Arthur Traube, Rankestrasse 25, Charlottenburg. 6. Mai 1902.

No. 142927. Verfahren zur Herstellung eines haltbar chromierten lichtempfindlichen Gelatinepapiers, von Fabrik Technischer Papiere Arndt & Trost in Frankfurt a. M. 10. März 1901.

No. 142938. Verfahren zur Herstellung von photographischen Schmelzfarbenbildern mittels Bichromatzucker, von Arthur Fischer in Berlin, Passage 9. 23. Februar 1902.

Abteilung c.

No. 134209. Kopierrahmen mit Luftkissen, von Guido Scheer in Ludwigshafen a. Rh. 11. Juni 1901.

No. 139681. Vorrichtung zum allseitigen Verschieben und Neigen von vor dem Objektiv angeordneten Vignettierscheiben, von Georg Kaufmann und Julius Schaletzky in Frankfurt a. M., Zeil 56/64. 15. Dezember 1901.

No. 141774. Vorrichtung zur Bestimmung der Dichte photographischer Negative, von John William Dawson in Bradford, England. 14. Februar 1901.

Abteilung d.

No. 134189. Verfahren zur Herstellung von Mosaik- oder Marmorpapier, von Ferdinand Eduard Ullstein in Lichtenberg, Oberfranken. 3. Januar 1900.

No. 135479. Verfahren zur Herstellung von photographischen Abbildungen mit geschlossenen Tönen oder von gleichmässig gerasterten Abbildungen nach Strichzeichnungen oder gerasterten Originalen, von Dr. J. H. Bechhold in Frankfurt a. M. 10. Oktober 1901.

No. 135666. Verfahren zur Herstellung einer mit Chromaten zu sensibilisierenden Gelatinemasse, von Alexandre Henriot, geb. Louise Clavon in Reims. 21. April 1901.

No. 135856. Verfahren zur Herstellung von Lichtdruckplatten, die für die Wasserfeuchtung in Schnellpressen geeignet sind, von Eugen Forster in Lörrach. 24. Februar 1901.

No. 136063. Verfahren zur Herstellung lichtempfindlicher Flachdruckplatten mit offenem Korn, von Jakob Engelhardt, Lothar E. Schweizer und Harry Neuber in New-York. 4. Oktober 1901.

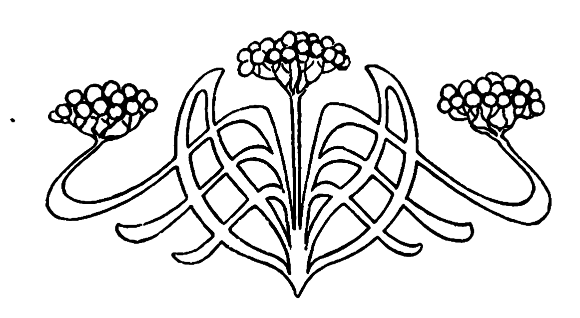
No. 137644. Verfahren zur Herstellung von Druckplatten durch Umdruck von Lichtdruckplatten, von Lithographische Kunstanstalt und Steindruckerei Otto W. Hoffmann in Leipzig-Reudnitz. 15. Juni 1901.

No. 138676. Apparat zur Herstellung von Autotypienegativen, ev. auch Positiven unter Anwendung einer verstellbaren Blende; Zusatz zu Patent 121620, von Adolf Brandweiner in Leipzig-Ötzsch. 17. April 1902.

No. 141777. Verfahren zur Herstellung von autotypischen Hochdruckplatten durch Abformung von rastrierten Tiefdruckplatten, von Ivan Levinstein in Manchester. 28. November 1901.

No. 142406. Verfahren zur Erzeugung photographischer Chromatbilder auf Stahlplatten, -walzen u. dgl., von Julius Maemecke in Berlin, Alt-Moabit 130. 19. Februar 1901.

No. 142716. Verfahren zur Herstellung von Zeichnungen auf Druckplatten, von Adolf Tellkampf in Charlottenburg, Grolmannstrasse 29. 14. November 1900.




THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
REFERENCE DEPARTMENT
This book is under no circumstances to be taken from the Building
form 410



